



RECONHECENDO OS ASSENTAMENTOS POPULARES de Campina Grande e João Pessoa

DEVOLUÇÃO DE RESULTADOS

PROJETO UNIVERSAL "RECONHECENDO OS ASSENTAMENTOS
PRECÁRIOS DE JOÃO PESSOA E DE CAMPINA GRANDE /PB"

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO – CNPq
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – MCT
Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa B - Grupos Consolidados

RECONHECENDO OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE JOÃO PESSOA E DE CAMPINA GRANDE /PB

Relatório de Pesquisa

Vigência: 26/02/2022 a 28/02/2025 (36 meses)

Lívia Izabel Bezerra de Miranda

Processo N° 403969/2021-2

Campina Grande, fevereiro 2025

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sobreposição de diferentes bases de dados para identificação de assentamentos populares	23
Figura 2 - Sobreposição de malha quadrangular de 100m x 100m à imagem de alta resolução	24
Figura 3 - Estabelecendo as células de entorno	24
Figura 4 - SIG e Google Earth - camadas de identificação dos assentamentos populares	25
Figura 5 - Recorte do organograma da hierarquia de funções e atributos	33
Figura 6 - Assentamentos populares às margens de corpos d'água das microbacias dos rios Jaguaribe e Sanhauá de João Pessoa-PB	46
Figura 7 - Exemplo de Cartograma Temático - Características do traçado urbano	49
Figura 8 - Mapa do Risco Socioambiental dos Assentamentos Populares localizados às margens de corpos d'água das microbacias do Jaguaribe e Sanhauá na cidade de João Pessoa	53
Figura 9 - Frontend de Início	58
Figura 10 - Frontend assentamentos populares	59
Figura 11 - Exemplo de estruturação do código frontend da página de Assentamentos Populares	60
Figura 12 - Frontend da página de Grupos de Referência	61
Figura 13 - Frontend da página de Trabalhos Acadêmicos	62
Figura 14 - Frontend da página de Cartografias	63
Figura 15 - Frontend da página Sobre	63
Figura 16 - Colaborar na Plataforma	64
Figura 17 - Protótipo do website e Atlas dos Assentamentos Populares de João pessoa e Campina Grande	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Dimensões, variáveis e descritores de precariedade e risco e vulnerabilidade das favelas.....	26
Quadro 2 - Indicadores da Caracterização dos Assentamentos.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
Impactos do projeto para avanço do estado da arte na área do conhecimento	12
Contribuição do projeto para inovação de produtos, processos ou políticas públicas	13
Contribuição do projeto para formação de recursos humanos especializados para a academia, educação básica e superior, indústria, setor de serviços e setor público	14
Contribuição do projeto para difusão e transferência do conhecimento	16
Informações para divulgação do projeto	17
CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	19
Primeira etapa: identificação remota de assentamentos populares	21
Segunda etapa: Verificação no campo e caracterização das condições urbanísticas e ambientais dos assentamentos populares	25
A construção do Sistema de Informações Geográficas	29
Produção dos Atlas da precariedade dos assentamentos	30
Criação de Plataforma Colaborativa	31
Transferência de Tecnologias e de Conhecimentos	35
Articulação com a Prefeitura de Campina Grande	35
Articulação com a Prefeitura Municipal de João Pessoa	37
Mapeamentos Participativos nos Assentamentos Populares	38
Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais	39
Caderno de formação sobre demandas urbanas na perspectiva da Saúde Coletiva brasileira	40
Projeto Observatório das Metrópoles nas Eleições	41
"Conexões da Rosa Mística": transferência de tecnologia	42
PRINCIPAIS RESULTADOS	43
APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO SUCINTA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS: A IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE PB	44
Características da Precariedade em João Pessoa e Campina Grande	46
Caracterização do Risco e da Vulnerabilidade dos Assentamentos Populares	51
Classificação do Grau de Consolidação dos Assentamentos Populares	53
A PLATAFORMA COLABORATIVA	56
A construção da plataforma colaborativa e website dos Atlas das condições de moradia dos assentamentos populares de João pessoa e Campina Grande	56
Etapa 2 – Nível TRL 4 E 5– O Primeiro Protótipo	65
OS ATLAS DOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE E JOÃO PESSOA	69
ATIVIDADES CORRELATAS DESENVOLVIDAS DURANTE A PESQUISA	72
Trabalhos de Conclusão de Curso	72
Acompanhamento de Pesquisas de Iniciação Científicas	77
Acompanhamento de Dissertações de mestrados e Teses de doutorado	79
Produção de Artigos sobre os resultados da pesquisa	81
Livros publicados	90
Projetos de Extensão	91
CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96

APÊNDICES.....	98
APÊNDICE 1 - ASSENTAMENTOS POPULARES DE JOÃO PESSOA	98
APÊNDICE 2 - ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE.....	99
APÊNDICE 3 - FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS POPULARES.....	100
APÊNDICE 4 - FOLHETO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO ROSA MÍSTICA.....	101
APÊNDICE 5 - FOLHETO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO TERRA NOVA	102
APÊNDICE 6 - CARTILHA 01 MONITORAMENTO COLABORATIVO	103
APÊNDICE 7 - CARTILHA 02 MONITORAMENTO COLABORATIVO.....	104

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA - PROCESSO: 403969/2021-2

Título do Projeto:	RECONHECENDO OS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE JOÃO PESSOA E DE CAMPINA GRANDE /PB.
Nome do Proponente:	Livia Izabel Bezerra de Miranda.
Nome da Instituição Executora:	Universidade Federal de Campina Grande.
Instituições Parceiras, se existentes (nome e sigla):	A Rede Nacional Rede Moradia & Assessoria coordenada pelo Laboratório da Habitação (LabHab) do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (USP) SP Rede do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles.

RESUMO DO PROJETO DE PESQUISA

O presente projeto teve por objetivo geral identificar e caracterizar os assentamentos precários de João Pessoa e Campina Grande/PB quanto às suas condições urbanísticas, fundiárias, infraestruturais, sociais e ambientais; e como objetivos específicos: (i) detectar e classificar assentamentos precários usando imagens de sensoriamento remoto e algoritmos de deep learning; (ii) estruturar Sistemas de Informações Geográficas (SIG) sobre os assentamentos; (iii) produzir Atlas da precariedade dos assentamentos; (iv) criar Plataforma Virtual Colaborativa com SIGs e estudos, abertas à colaboração dos usuários; (v) transferir tecnologias e conhecimentos para atores diversos. Na pesquisa, os assentamentos foram renomeados como populares, por não serem caracterizados apenas pela precariedade e, também, por terem sido autoproduzidos pelos segmentos populares.

A proposta refere-se à produção e disponibilização de dados, informações e estudos sobre os assentamentos populares, a partir de uma plataforma virtual e da transferência de tecnologias e de conhecimentos para apropriação por parte de atores diversos para que possam contribuir à promoção da adequação de suas condições urbanas e ambientais. O estudo tomou como universo de pesquisa os assentamentos de João Pessoa e Campina Grande/PB. Esses municípios, apesar de apresentarem processos de urbanização de assentamentos populares desde os anos 1980, não contam com estudos amplos recentes sobre suas características.

Foram identificados 51 assentamentos populares em Campina Grande e 177 assentamentos em João Pessoa. Um universo significativamente maior do que o registrado nos órgãos oficiais como Prefeituras e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foi realizado, ainda, um conjunto de atividades relacionadas à caracterização e catalogação dos assentamentos; alimentação dos Sistemas de Informações Geográficas e da Plataforma Virtual Colaborativa para a construção dos Atlas da precariedade habitacional de favelas das duas cidades.

Os temas propostos na pesquisa integram as Áreas de Tecnologias Prioritárias do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações para o desenvolvimento sustentável e para a qualidade de vida. A proposta partiu do Technology Readiness Level 3 (TRL3) de Maturidade Tecnológica e avançou para TRL5 com os SIGs, Atlas e Plataforma Virtual Colaborativa para permitir o armazenamento, a catalogação, a disponibilização e fluxos variados de dados e informações sobre os assentamentos populares para atores diversos. A Plataforma Colaborativa encontra-se na fase de desenvolvimento experimental, a partir da transferência de tecnologias e do aperfeiçoamento das interfaces digitais acessíveis.

As diferentes atividades da pesquisa envolveram mais de 60 pesquisadores e extensionistas de graduação e pós-graduação, de Arquitetura e Urbanismo, Geografia, Engenharia Civil, Sociologia e Ciência da Computação.

A proposta está em estreita consonância com o que pretende a Secretaria Nacional de Periferias (SNP), do Ministério das Cidades do Governo Brasileiro, que apresentou em dezembro de 2023 o Mapa das Periferias. Assim como os Atlas e Plataforma da pesquisa, o Mapa das Periferias é um geoportal interativo que pretende apoiar a formulação de políticas públicas e o fortalecimento de ações em territórios periféricos.

Ressalta-se que a disponibilização dos resultados e produtos da pesquisa já tem proporcionado: impactos nos estudos e na difusão de conhecimentos sobre assentamentos populares; subsídios a políticas públicas, destacando a criação de 23 ZEIS em Campina Grande; a formação de atores diversos para a promoção de ações pela adequação dos assentamentos; e contribuído com inovações tecnológicas e sociais, entre elas a Plataforma Virtual e as ações extensionistas e políticas por direitos nos assentamentos.

Palavras-Chave: Assentamentos Populares, Sistemas de Informações Geográficas, Plataforma Colaborativa, precariedade habitacional, vulnerabilidade.

| INTRODUÇÃO

No presente relatório são apresentados os resultados finais referentes à pesquisa Universal, Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021, 'Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande/PB' que visou a identificação e caracterização multidimensional integrada de assentamentos populares dos dois municípios quanto às suas condições urbanísticas, fundiárias, infraestruturais, sociais e ambientais. Além da pesquisa, os dados e informações sobre tais assentamentos foram sistematizados e integrados a bancos de dados e Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e inseridos em dois Atlas e em uma Plataforma Virtual Colaborativa aberta para usuários com o intuito de obter novas informações e sugestões para ajustes dos dados e o aperfeiçoamento dos diversos produtos.

No âmbito da pesquisa foram realizados, ainda, processos formativos dialógicos e de transferência de tecnologias com líderes comunitários e de movimentos sociais, integrantes de entidades e assessorias apoiadoras dos assentamentos e técnicos municipais e de concessionária; e intercâmbios com pesquisadores de outras instituições de pesquisa e acadêmicas a respeito de metodologias, técnicas, instrumentos, geoinformação, bancos de dados, plataformas virtuais relacionados a estudos sobre assentamentos populares.

Articuladas à pesquisa, foram desenvolvidas outras iniciativas pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles, como pesquisas específicas sobre alguns assentamentos populares e, também, um programa de extensão, com projetos de formação de líderes comunitários, estudantes e ativistas de direitos, de mapeamentos participativos e de monitoramento colaborativo de assentamentos populares. Os resultados dessas iniciativas também contribuíram com informações e dados para a identificação e caracterização dos assentamentos populares, assim como para os processos formativos dialógicos, de transferência de tecnologias e para a incidência política visando a ampliação de investimentos públicos para a urbanização, regularização e melhorias dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande.

A pesquisa teve como referências principais para a abordagem teórica os campos de formulação e reflexão da Produção do Espaço (Lefebvre, 1974; Harvey, 2005); da Teoria Urbana Crítica (Brenner, 2016) e da Ecologia Política (LEFF, 2006). Tal referencial contribuiu à problematização das situações de precariedade, risco e vulnerabilidade nos assentamentos populares como expressões da produção desigual do espaço e das injustiças socioespaciais e ambientais nessas cidades.

A abordagem metodológica adotada na pesquisa foi multidimensional integrada e quali-quantitativa, mediante a articulação de: levantamento, sistematização e análises de

dados e informações; processos técnico-informacionais referentes a georreferenciamento e à estruturação dos sistemas de informações geográfica e da plataforma digital; e processos formativos dialógicos e de transferência de tecnologias com atores diversos para a identificação e caracterização dos assentamentos populares e para a difusão dos resultados e produtos da pesquisa.

Além dos potenciais e já verificáveis impactos nos estudos e na difusão de conhecimentos sobre assentamentos populares e nos avanços em relação às inovações tecnológicas e sociais, com os resultados e produtos da pesquisa pretende-se dar centralidade aos assentamentos populares nas agendas públicas e para as políticas de desenvolvimento urbano e habitacionais de João Pessoa e Campina Grande, tendo em vista a concentração de condições e situações de precariedade, vulnerabilidade e riscos socioambientais nesses territórios. Alguns resultados nessa direção são reportados no presente relatório que está dividido em oito partes principais: 1. introdução; 2. considerações metodológicas; 3. a identificação e caracterização dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande; 4. propostas para transformação de áreas em Zonas Especiais de Interesse Social; 5. a Plataforma Colaborativa; 6. outros experimentos metodológicos: os mapeamentos participativos; 7. outros experimentos metodológicos: o monitoramento colaborativo; e 8. apresentação e discussão sucinta dos principais resultados: os atlas dos assentamentos populares de Campina Grande e João Pessoa.

Impactos do projeto para avanço do estado da arte na área do conhecimento

O reconhecimento das condições dos assentamentos populares a partir da combinação de dados técnicos e das percepções de seus moradores torna-se fundamental para as disputas das agendas públicas com o intuito de contribuir à construção de cidades inclusivas e justas a partir da implementação de programas e projetos integrados nesses assentamentos.

No âmbito da pesquisa, foi adotada a denominação "assentamentos populares" ao invés da utilizada na proposta, "assentamentos precários", tendo em vista que em parte dos assentamentos, além das condições precárias e de riscos socioambientais, há condições favoráveis à reprodução de vida e social de seus moradores, autoconstruídas por eles ou frutos de intervenções públicas. Além disso, para a equipe da pesquisa, o termo 'popular', a despeito de sua polissemia, pareceu mais adequado por qualificar os assentamentos que foram autoproduzidos por pessoas que integram os segmentos populares nos âmbitos social, econômico e cultural. Ainda a partir da pesquisa, os assentamentos populares são reconhecidos como áreas predominantemente residenciais, habitadas em sua maioria por famílias de baixa renda, com alguma precariedade ou inadequação urbanística, infraestrutural e de serviços, ambiental e fundiária, podendo conter situações de risco socioambientais, assim como atributos ambientais e construídos.

A partir da pesquisa foram identificados e caracterizados 51 assentamentos em Campina Grande e 177 em João Pessoa. Mesmo considerando as diferenças conceituais, metodológicas e técnicas, a quantidade de assentamentos identificados na pesquisa é superior à reconhecida no âmbito do Censo de 2022 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com 154 favelas e comunidades urbanas em João Pessoa e 23 em Campina Grande. Os

resultados da pesquisa têm números mais próximos aos resultantes de levantamentos realizados em ambas as cidades, há muitos anos, no âmbito do programa Habitar Brasil/BID.

Todos os assentamentos estudados foram incluídos em Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e foram elaborados Atlas e fichas dos assentamentos populares integrados a uma Plataforma Virtual Colaborativa que se encontra em desenvolvimento experimental, tendo atingido o nível TRL5 de Maturidade Tecnológica. Quando estiver em uso, a Plataforma permitirá o acesso a dados sobre os assentamentos fundamentais para a atuação nas Áreas de Tecnologias Prioritárias do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (Portaria MCTIC no 1.122/2020 e Portaria MCTIC no 1.329/2020) para o desenvolvimento sustentável e para a qualidade de vida e, principalmente, à promoção de iniciativas públicas e não governamentais para a adequação das condições ambientais e infraestruturais nos assentamentos populares.

A pesquisa se enquadra na linha de Tecnologias Sociais e Educacionais, podendo, com os SIGs, Atlas e Plataforma, disponibilizar e transferir dados, informações, conhecimentos e tecnologias a parceiros, colaboradores e usuários diversos. Os produtos da pesquisa disponibilizados poderão servir, ainda, de referências metodológicas e como ferramentas de tecnologia digital e social para trabalhos similares em outras cidades, principalmente a partir dos núcleos da Rede INCT Observatório das Metrópoles, além de estar em estreita consonância com a iniciativa da Secretaria Nacional de Periferias (SNP), do Ministério das Cidades do Governo Brasileiro, do Mapa das Periferias, um geoportal interativo para apoio à formulação de políticas públicas e fortalecimento de ações em territórios periféricos.

Além da utilização dos produtos da pesquisa para a promoção de adequação das condições infraestruturais, urbanísticas e ambientais nos assentamentos populares, estes poderão ser utilizados nas áreas de educação, saúde, energia e segurança por meio do desenvolvimento de tecnologias de digitais e sociais e de ferramentas para planejamento e gestão urbana integrada voltados à melhoria da qualidade de vida nos assentamentos populares.

Contribuição do projeto para inovação de produtos, processos ou políticas públicas

Há poucas pesquisas apoiadas pelo CNPq que tratam dos assentamentos populares em uma abordagem multidimensional e que fomentam a interação e a transferência de tecnologias e conhecimentos para a sociedade e a órgãos públicos. E nenhuma delas reuniu um conjunto tão diversificado de resultados e produtos da pesquisa (fichas, Atlas, SIGs e Plataforma) sobre os assentamentos populares em duas cidades, como os desenvolvidos pela pesquisa em João Pessoa e Campina Grande.

Para além do potencial à elaboração de políticas públicas e às ações da sociedade civil pela defesa de direitos em decorrência da disponibilização de dados e informações que caracterizam e espacializam as condições infraestruturais, urbanísticas e ambientais dos assentamentos populares, incluindo os riscos socioambientais e condições de consolidação, tem sido possível constatar uma aceitação ampla por parte de moradores, líderes comunitários e de agentes públicos e de concessionárias, a partir de processos de transferência de tecnologias e conhecimentos realizados. Portanto, os resultados e produtos da pesquisa já têm contribuído não apenas à ampliação de conhecimentos sobre os assentamentos por parte de diversos atores, mas os estimulado para que possam atuar na

promoção da melhoria da qualidade de vida nos assentamentos, principalmente por meio de sua urbanização e regularização.

Moradores e líderes comunitários têm organizado demandas a partir dos dados da pesquisa para apresentá-las em órgãos públicos e em processos participativos institucionais, como no Orçamento Participativo de Campina Grande. Mas é importante registrar iniciativas inovadoras a partir da pesquisa como a que vem sendo desenvolvida no assentamento da Rosa Mística em Campina Grande para o monitoramento colaborativo de riscos socioambientais por seus moradores, apoiados pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles, Universidade Federal de Campina Grande.

No âmbito institucional-legal, é importante destacar que os resultados da pesquisa em Campina Grande subsidiaram a proposta do Governo Municipal de criação de 23 novas Zonas Especiais de Interesse Social, aprovada no Plano Diretor recém revisado, Lei Complementar No 213/2025, para que tais assentamentos sejam priorizados por intervenções de urbanização e regularização fundiária. Dois deles tiveram propostas apresentadas na seleção do Programa Periferia Viva do Governo Federal.

A principal contribuição da pesquisa é reunir e disponibilizar um conjunto inovador de metodologias, ferramentas digitais e sociais e de informações e dados sobre os assentamentos de João Pessoa e Campina Grande, com possibilidade de atualização contínua por meio das interações com usuários diversos, incluindo transferências de tecnologias e de conhecimentos. Quando a Plataforma estiver acessível integralmente deverá servir: a moradores, líderes comunitários e entidades atuantes nos assentamentos; instâncias de gestão democrática participativa; movimentos ou coletivos de luta por moradia adequada e direito à cidade; a órgãos públicos e concessionárias de serviços públicos; pesquisadores, técnicos e estudantes interessados nos assentamentos populares; empreendedores sociais e econômicos, entre outros.

Os produtos da pesquisa poderão servir de referências metodológicas e tecnológicas inovadoras a pesquisas em outras cidades e, especificamente, a identificação remota de assentamentos e os sistemas de informações interativos integrados à Plataforma Virtual têm possibilidades de serem patenteados. Foram realizadas buscas por patentes similares que tentam resolver o mesmo problema técnico em três bases gratuitas disponíveis na internet: INPI – busca em patentes depositadas no Brasil; LATIPAT – busca em patentes da América Latina e Espanha; ESPACENET – busca internacional no Escritório Europeu de patente; e não foram identificados registros de patentes que reúnam de forma integrada em uma Plataforma os produtos e sistemas de informações sobre assentamentos populares.

Contribuição do projeto para formação de recursos humanos especializados para a academia, educação básica e superior, indústria, setor de serviços e setor público

A pesquisa promoveu a formação de dez pesquisadores de iniciação científica, quatro de mestrado e dois de doutorado, sendo a maior parte, bolsistas diretos do projeto. Vale ressaltar que três pesquisadores vinculados à pesquisa seguiram ou iniciaram a carreira acadêmica, sendo cinco de mestrado e dois de doutorado.

Ao longo dos três anos, a pesquisa mobilizou doze pesquisadores doutores, três doutorandos, sete mestrandos, dez bolsistas de iniciação científica, nove bolsistas de iniciação ao desenvolvimento tecnológico, entre eles quatro bolsistas de Ciência da Computação e os demais do curso de Arquitetura e Urbanismo. Além disso, o projeto contou com dez bolsistas EXP-C (CNPq), 15 estudantes de graduação voluntários e 29 estudantes bolsistas em projetos de extensão. Tais pesquisadores tiveram oportunidades diversas de formação relacionados aos seguintes processos: (i) sistematização e análise de base de dados quantitativos; (ii) elaboração de mapas georreferenciados; (iii) coleta, sistematização e análise de dados qualitativos, obtidos em documentos, observação direta, oficinas e entrevistas; (iv) elaboração e redação de análises finais; (v) transferência de tecnologias e de conhecimentos. Tiveram ainda a possibilidade de ampliação dos conhecimentos referentes a programas habitacionais nas cidades estudadas, bem como das legislações e normativas ambientais e urbanísticas, incluindo as relacionadas às ZEIS.

Em relação aos temas da precariedade e do risco socioambiental, os pesquisadores que participaram tanto de medições experimentais quanto de simulações computacionais e análises qualitativas, puderam ter uma visão multidimensional das condições dos assentamentos, participando e atividades que contribuíram à sua formação e a de outros atores que participaram delas, entre estas é possível destacar: a identificação e caracterização dos assentamentos populares; a criação de SIGs e de uma Plataforma Virtual; e as transferências de tecnologias e conhecimentos.

Todo esse conjunto de atividades relacionadas à pesquisa permitirá a ampliação dos estudos sobre os assentamentos populares pela articulação de abordagens e conhecimentos, pelas inovações tecnológicas na utilização de imagens aéreas e de satélite e algoritmos de deep learning e pelos potenciais de desenvolvimento de tecnologias sociais e de planos e projetos integrados para adequação das condições dos assentamentos.

É importante destacar que a partir do projeto tem sido realizada a transferência de tecnologias e de conhecimentos para parceiros com atuações diversas e integrantes de várias organizações, entre elas: o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Observatório das Metrópoles; a Rede Nacional Moradia & Assessoria, coordenada pelo Laboratório da Habitação (LabHab) da Universidade de São Paulo (USP); os Fóruns Nacional e Estadual de Reforma Urbana; as Pós-Graduações de Desenvolvimento Regional da UEPB, em Engenharia Civil e Ambiental da UFCG e de Geografia da UFPB e UFPE; a Frente pelo Direito à Cidade e o BrCidades de Campina Grande; o Curso de Ciência da Computação da UFCG; a Secretaria de Planejamento de Campina Grande; a Secretaria Executiva de Planejamento Participativo de João Pessoa; e a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA).

Ressalta-se que há possibilidade de geração de patente envolvendo os sistemas de informações e que estes poderão servir de referência metodológica para trabalhos similares em outros municípios. Com a pesquisa tem-se promovido, então, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, além da experimentação de tecnologias sociais. O acesso aos resultados da pesquisa não tem se restringido à Plataforma e aos processos de transferência de tecnologias, mas tem se dado, também, por meio de artigos publicados e de eventos científicos e políticos nacionais e internacionais, alcançando outros segmentos da sociedade, o

que poderá contribuir para dar centralidade aos assentamentos populares nas agendas pública e social.

Contribuição do projeto para difusão e transferência do conhecimento

A difusão e transferência do conhecimento adquirido durante o projeto foram proporcionados através da publicação de artigos científicos, de capítulos de livros, de apresentações orais em eventos nacionais e internacionais, e de organização de fóruns e seminários. Desse modo, já foram publicados 21 trabalhos em anais de eventos, entre eles duas edições do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (XIX e XX ENANPUR), o IV Urbfavelas e o Encontro Nacional do Observatório das Metrópoles; cinco artigos em revistas e periódicos e organização de dois livros, totalizando 35 capítulos escritos por pesquisadores envolvidos neste projeto. Além disso, houve a participação em mesas e sessões livres em eventos nacionais como o Enanpur e o Urbfavelas, já mencionados, com a apresentação dos resultados da pesquisa.

Os resultados e produtos dessa pesquisa foram socializados em artigos científicos submetidos aos principais eventos e revistas nacionais e internacionais nas áreas afins: Estudos Urbanos, Planejamento Urbano, Geografia, Sociologia, Engenharias e Ciência da Computação; nas mídias e redes sociais da Rede INCT Observatório das Metrópoles, da Rede Nacional Moradia & Assessoria, do Fórum Nacional de Reforma Urbana e dos demais parceiros. Foram também expostos, sob forma de conferência e/ou comunicação oral, por ocasião de Seminários nacionais e internacionais, como o Encontro Nacional do Observatório das Metrópoles e o UrbFavelas.

Além disso, o projeto contou com a transferência de tecnologias e conhecimentos junto às instâncias governamentais de Planejamento, Redes, Fóruns e Organizações não governamentais e assessorias técnicas para contribuir com o planejamento, gestão e implementação de intervenções e ações em favelas. Por fim, foram produzidos dois volumes do Atlas da Precariedade de Assentamentos Populares, de Campina Grande e de João Pessoa, contendo os resultados desta pesquisa.

Os principais produtos previstos na proposta: o Sistema de Informações Geográficas, os Atlas e a Plataforma Virtual Colaborativa, já são importantes meios de divulgação do projeto, uma vez que serão produtos abertos à colaboração de usuários. Todos os produtos terão ampla divulgação a partir das mídias da Rede Nacional Moradia & Assessoria, Rede Nacional Atlas da Precariedade Habitacional no Brasil e Experiências de Assessoria Técnica e da Rede INCT Observatório das Metrópoles e de parceiros interessados.

No ambiente WEB, a partir da Plataforma Colaborativa, serão publicados e disponibilizados futuramente todos os cartogramas e dados espaciais, permitindo a qualquer usuário a visualização de gráficos, cartogramas, legendas, imagens, relatórios e tabelas de dados, além da possibilidade de interagir, com várias ferramentas de navegação, consulta e filtro de dados. Desse modo, um conjunto sistematizado de dados e informações socioespaciais sobre os assentamentos populares em João Pessoa e Campina Grande estará disponível para subsidiar diagnósticos, pesquisas, planos e projetos públicos e privados diversos que possam promover ações e intervenções para a adequação das condições urbanísticas e de habitabilidade,

infraestruturais e de serviços desses assentamentos. Além disso, poderá contribuir para aprimorar os modos de operar das políticas, programas e projetos para assentamentos populares em nível federal, estadual e municipal.

Pretende-se em continuidade a esta pesquisa ampliar os processos formativos dialógicos e interativos e, também, dar continuidade à transferências de tecnologias relativas aos conteúdos dos Atlas para líderes comunitários, agentes públicos e integrantes de assessorias técnicas. Vêm sendo elaborados diferentes instrumentos digitais pedagógicos para facilitar a formação e permitir atividades assíncronas, como vídeos, documentos (cartilhas, manuais, relatórios etc.) para downloads entre outros.

Informações para divulgação do projeto

A pesquisa Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande/PB realizou a identificação e caracterização dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande/PB quanto às suas condições urbanísticas, fundiárias, infraestruturais, sociais e ambientais, considerando a insuficiência de estudos amplos sobre estes territórios nas cidades. Foram identificados 51 assentamentos em Campina Grande e 177 em João Pessoa. Tais estudos são imprescindíveis à promoção da adequação de suas condições e melhoria da qualidade de vida de seus moradores.

No âmbito da pesquisa, os assentamentos populares referem-se às áreas predominantemente residenciais e habitadas em sua maioria por famílias de baixa renda, com alguma precariedade ou inadequação urbanística, infraestrutural e de serviços, ambiental e fundiária. Podendo ainda conter situações de insalubridades, vulnerabilidade e risco socioambientais. Além dessas condições, vêm sendo reconhecidas na pesquisa as forças e potencialidades destes assentamentos, principalmente as decorrentes das iniciativas de seus moradores e apoiadores, mas também aquelas promovidas a partir de políticas e intervenções públicas.

A disponibilização de dados, informações e estudos sobre os assentamentos populares relativos à pesquisa tem se dado a partir da transferência de tecnologias e de conhecimentos até o momento e da difusão e da disponibilização futuras do acesso a produtos como os Sistemas de Informações Geográficas, fichas e Atlas dos assentamentos, todos integrados a uma Plataforma Virtual Colaborativa, aberta a interações com usuários.

Entre as contribuições e desdobramentos decorrentes da pesquisa, incluindo os relacionados à utilização de dados, informações, estudos e produtos, é importante destacar: (i) a instituição de 23 novas Zonas Especiais de Interesse Social, aprovada no Plano Diretor de Campina Grande, Lei Complementar No 213/2025, para que sejam promovidas intervenções de urbanização e regularização fundiária visando a sua requalificação, consolidação e integração urbanas; (ii) propostas da Prefeitura Municipal para a urbanização e regularização de dois assentamentos populares encaminhadas para o processo de seleção do Programa Periferia Viva do Governo Federal; (iii) subsídios à organização de demandas e propostas por parte de líderes comunitários, moradores e entidades atuantes nos assentamentos populares para apresentar a agentes e órgãos públicos e, também, em instâncias de gestão democrática participativa oficiais; (iv) articulações com outras iniciativas de pesquisa e extensão como a

referente ao programa de extensão Fortalecendo Capacidades e Ações pelo Direito à Cidade desenvolvida pelo Núcleo Paraíba do INCT Observatório das Metrópoles, com projetos de formação de líderes comunitários, estudantes e ativistas de direitos, de mapeamentos participativos e de monitoramento colaborativo de assentamentos populares; (v) impactos nos estudos e na difusão de conhecimentos sobre assentamentos populares, considerando as inovações metodológicas e tecnológicas promovidas no âmbito da pesquisa, por meio da realização de transferências de tecnologias e conhecimento e da realização, participação e publicação em eventos e em periódicos; (vi) inovações tecnológicas e sociais, entre elas a Plataforma Virtual e as ações extensionistas e políticas por direitos nos assentamentos; e (vii) a formação de atores diversos por meio de transferências dialógicas de tecnologias e de conhecimentos para o desenvolvimento de várias ações pela adequação das condições urbanísticas, infraestruturais e ambientais dos assentamentos populares.

| CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

A abordagem metodológica utilizada na pesquisa foi multidimensional integrada e quali-quantitativa, articulando visões críticas sobre as condições dos assentamentos populares, considerando: o levantamento, sistematização e análises de dados e informações objetivos; os processos técnico-informacionais referentes a georreferenciamento e à estruturação dos sistemas de informações geográfica e da plataforma digital; e os processos formativos dialógicos e de transferência de tecnologias com atores diversos para a identificação e caracterização dos assentamentos populares e para a apropriação crítica sobre as realidades dos assentamentos.

A perspectiva teórica crítica que fundamentou a pesquisa teve como pontos de partida os campos da Produção do Espaço (Lefebvre, 1974; Harvey, 2005); da Teoria Urbana Crítica (Brenner, 2016) e da Ecologia Política (LEFF, 2006), com o intuito de problematizar as situações de precariedade, risco e vulnerabilidade nos assentamentos populares e no morar periférico como expressões da produção desigual do espaço e das injustiças socioespaciais e ambientais nessas cidades. Nesse sentido, partiu-se do reconhecimento de que as principais e quase exclusivas formas de acesso pela população em situação de pobreza à moradia e à cidade no Brasil foram as ocupações e os mercados informais. Tais limites se devem às escassas oportunidades a partir de programas habitacionais públicos e do mercado privado formal.

Considerando as desigualdades socioespaciais históricas e o atual contexto político, social, econômico e ambiental é imprescindível a exploração de alternativas metodológicas que fortaleçam e instrumentalizem as alternativas para intervenções em comunidades vulnerabilizadas e possibilitem melhorias da qualidade de vida no meio urbano e promoção de bem-estar a seus moradores, considerando os contextos de acentuação de conflitos fundiários e de mudanças climáticas. Além disso, diferentemente da cidade formal, as áreas de assentamentos populares não são devidamente mapeadas, face a omissão e indiferença estatal históricas, o que dificulta a promoção de intervenções para urbanização, regularização fundiária, prevenção a riscos socioambientais de forma integrada a outras políticas urbanas e sociais e, também, o desenvolvimento de iniciativas sociais e econômicas da própria comunidade e de organizações atuantes nelas, que precisam conhecer os territórios para desenvolver suas atividades.

A identificação e caracterização dos assentamentos foi realizada por três frentes, a primeira para a sistematização de dados e informações de âmbito nacional e de órgãos e concessionárias locais; outra, de geoinformação, para tratamento, sistematização e análises de sensoriamento remoto; e a terceira para checagem das delimitações e caracterizações

em campo. Para a estruturação dos Sistemas de Informações Geográficas, a equipe de geoinformação modelou o arranjo das geotecnologias nas escalas orbital, aerotransportada e local e o armazenamento e compartilhamento de dados. Os Atlas da precariedade dos assentamentos foram produzidos por toda equipe a partir dos campos temáticos dos estudos para a caracterização dos assentamentos. A Plataforma Colaborativa foi criada pela equipe de Ciência da Computação em interação com os demais integrantes da equipe de pesquisa. As transferências de tecnologias e de conhecimentos foram realizadas por meio de processos formativos e instrumentos pedagógicos, com prioridade a lideranças comunitárias, agentes públicos e assessorias técnicas.

É importante justificar que nos anos de 2021 e 2022, período de execução do projeto, a pandemia da Covid-19 exigiu a adequação das atividades previstas no projeto, alterando seu cronograma. As principais alterações foram: adiamento da iniciação da etapa de campo; a contratação de voo de drone e o levantamento fotográfico sobre a área objeto de estudo; as consultas à prefeitura de Campina Grande e João Pessoa para coleta de informações documentais físicas; e, as interações presenciais com alguns agentes sociais. Todas essas atividades foram posteriormente realizadas a partir do segundo semestre de 2022 até o final de 2024.

Em seguida serão apresentadas as principais etapas e atividades desenvolvidas na pesquisa.

Primeira etapa: identificação remota de assentamentos populares

Para a identificação dos assentamentos (Objetivo Específico 1), foram considerados como referência estudos importantes precedentes como os manuais produzidos com o apoio do Ministério das Cidades e parceiros como a Aliança de Cidades (2009). Além de outros estudos, cadastros e mapeamentos realizados por agentes governamentais locais que associaram informações estatísticas a pesquisas diretas, como a Autarquia de Saneamento do Recife (SANEAR) que realizou o Atlas das infraestruturas públicas das comunidades de Interesse Social do Recife" (RECIFE, 2016); e o estudo "Desenvolvimento e aplicação de metodologia para identificação, caracterização e dimensionamento de assentamentos precários" realizado pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) em parceria com a Universidade Federal do ABC (CDHU; UFABC, 2018). Além destes, destaca-se mais recentemente, a Pesquisa sobre os Núcleos Urbanos Informais no Brasil realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (BRASIL, 2020).

Foram considerados outros trabalhos, também, relacionados à avaliação de projetos e obras de urbanização de assentamentos populares na pesquisa. Entre eles é possível destacar: a proposta de Moretti e Denaldi (2018) para a aplicação de descritores na análise de projetos de qualificação urbanística de favelas; Denaldi et al. (2016), com a pesquisa denominada "Urbanização de Assentamentos precários no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento na Região do ABC"; Lima e Somekh (2013), com um roteiro metodológico para produção de diagnósticos integrados; os estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), com uma proposta metodológica para avaliação das intervenções em urbanização de favelas (Balbim et al., 2013); e Bueno (2000), com recomendações para o desenvolvimento de projetos e obras de urbanização de favela.

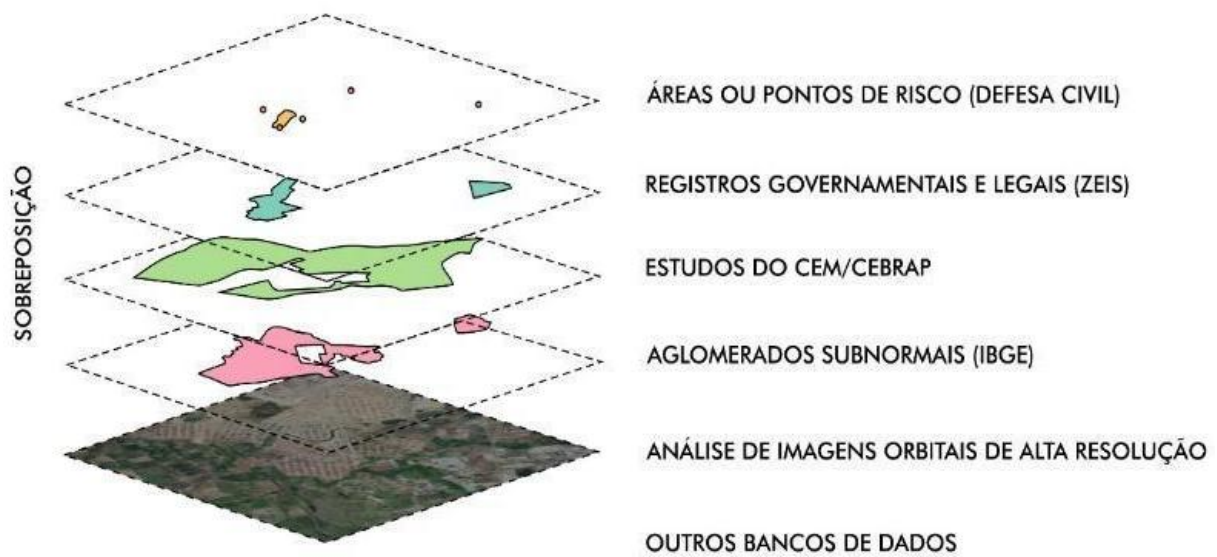
Algumas pesquisas recentes realizadas pelo INCT Observatório das Metrópoles que resultaram em publicações também contribuíram para a formatação e desenvolvimento da pesquisa: as que integram o livro "Urbanização de Favelas no Brasil: um balanço do PAC" (Cardoso; Denaldi, 2018), com avaliações do Programa de Aceleração do Crescimento – Urbanização de Assentamentos Precários (PAC-UAP); as que compuseram o livro "Urbanização de favelas no Brasil: trajetórias de políticas municipais" (Silva; Cardoso; Denaldi, 2022); e as contidas no livro "A dimensão ambiental na urbanização de favelas: olhares críticos a partir da drenagem urbana nos projetos do PAC" (Ferrara; Cardoso; Machado, 2022).

O primeiro passo para a identificação dos assentamentos populares em João Pessoa e Campina Grande se deu a partir da coleta de informações já sistematizadas sobre este universo em órgãos governamentais e não governamentais, de importantes pesquisas, estudos e bancos de dados nacionais, como: os Aglomerados Subnormais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010; 2019); os estudos realizados pelo Ministério das Cidades (2006/2010); os estudos e fichas técnicas de Áreas de Risco da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, (Brasil, 2013); as definições sobre as Zonas Especiais de Interesse Social e suas delimitações territoriais, que no município de Campina Grande foram regulamentadas com a Lei no 4.806, de 23 de setembro de 2009, e em João Pessoa, a partir de vários decretos municipais; e os estudos reportados no relatório de Assentamentos Precários no Brasil Urbano, elaborado pelo Centro de Estudos da Metrópole – CEM/CEBRAP em parceria com a Secretária Nacional de Habitação e o Ministério das Cidades (2007).

A partir da análise dos estudos e levantamentos de referência, realizou-se a sobreposição de mapas (Figura 1), com a introdução de diversas variáveis, a fim de delimitar os perímetros das áreas dos assentamentos populares. As variáveis foram: (i) áreas ocupadas e não atendidas pelo serviço de esgotamento sanitário; (ii) traçado e parcelamento do solo irregulares; (iii) altos percentuais de ocupação do solo; (iv) agrupamentos com formas urbanas semelhantes (traçado, parcelamento, ocupação e presença de becos e vielas); (v) áreas de preservação permanentes nas margens dos corpos d'água ocupadas; (vi) faixas de domínio da linha férrea ocupadas.

A sobreposição de diferentes *layers* (camadas) permitiu a identificação de um universo preliminar de assentamentos em cada uma das cidades. A figura 1 mostra graficamente as camadas e bases de dados utilizados para sobreposição. A partir da sobreposição de *layers* foi produzido um cartograma temático para cada município - João Pessoa e Campina Grande. Este cartograma serviu como base para o próximo passo: a checagem das informações em campo. Esta etapa esteve bastante prejudicada no início de 2022, em função da pandemia de COVID 19, uma vez que não foi possível a incursão no campo para as pesquisas e levantamentos. Mesmo com esta dificuldade, como veremos a seguir, os resultados demonstraram uma grande defasagem em relação às informações oficiais.

Figura 1 - Sobreposição de diferentes bases de dados para identificação de assentamentos populares

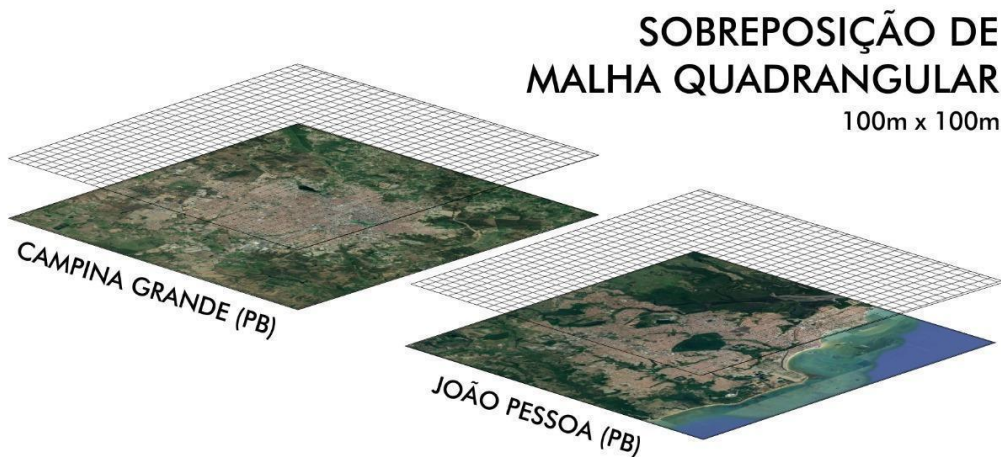


Fonte: elaborado por Simões, 2023.

Conforme a figura 2, também foi elaborada uma malha quadrangular de 100m x 100m para identificação cartográfica desses assentamentos por meio de imagem orbital de alta resolução. Como aponta Simões (2024), IPEA (2023) e Feitosa (*et al.*, 2021) é possível identificar a probabilidade de incidência de assentamentos informais a partir de uma malha de células quadrangulares de 100m x 100m. Também é possível classificar os tipos de tecido encontrados por suas características. Por meio de técnicas de Regressão Logística para as superfícies de probabilidade estrutura-se a árvore de classificação dos assentamentos.

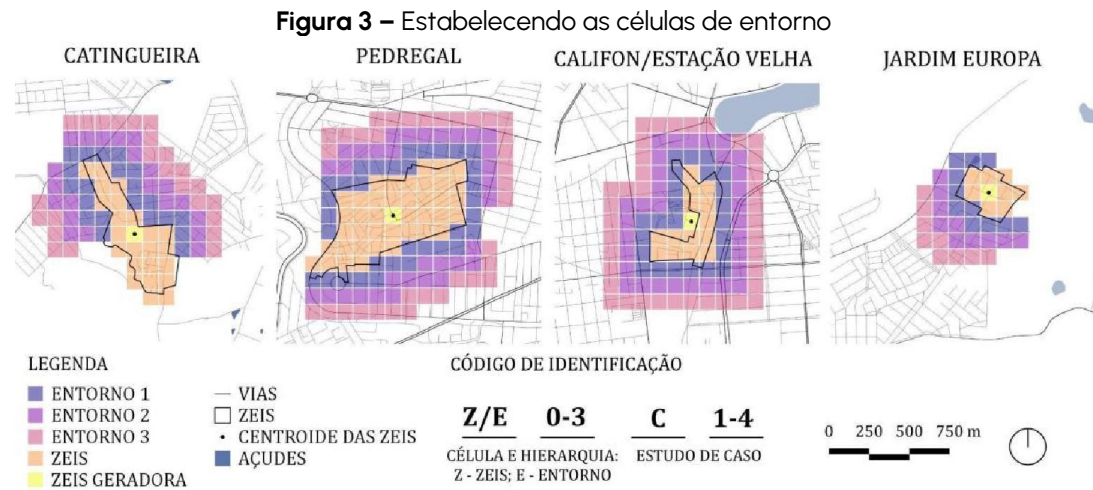
Simões (2024, p. 48) explica ainda que as grades quadrangulares podem ser adaptadas aos modelos de arquitetura computacional *deep learning* (Chen *et al.*, 2021). Além da classificação de áreas anteriormente identificadas, a grade de células possibilita a identificação de outras células com características similares e não rotuladas como precárias, e também de superfícies de probabilidade de presença de assentamentos populares.

Figura 2 - Sobreposição de malha quadrangular de 100m x 100m à imagem de alta resolução



Fonte: elaborado por Simões, 2023.

Para a sobreposição de dados na grade de células, foram realizadas quatro etapas: i) uma célula geradora de 100m x 100m foi sobreposta ao centroide do assentamento; ii) a célula foi replicada até ocupar todo o limite do assentamento; iii) para estabelecer o entorno, uma distância máxima de 300 metros foi delimitada, de modo que as células mais próximas aos assentamentos foram denominadas Célula de Entorno 1, 2 e 3 (Figura 3); iv) para a análise discriminante foram excluídas as células sem fonte de dados. Para mais detalhes ver Simões (2024, p. 63).

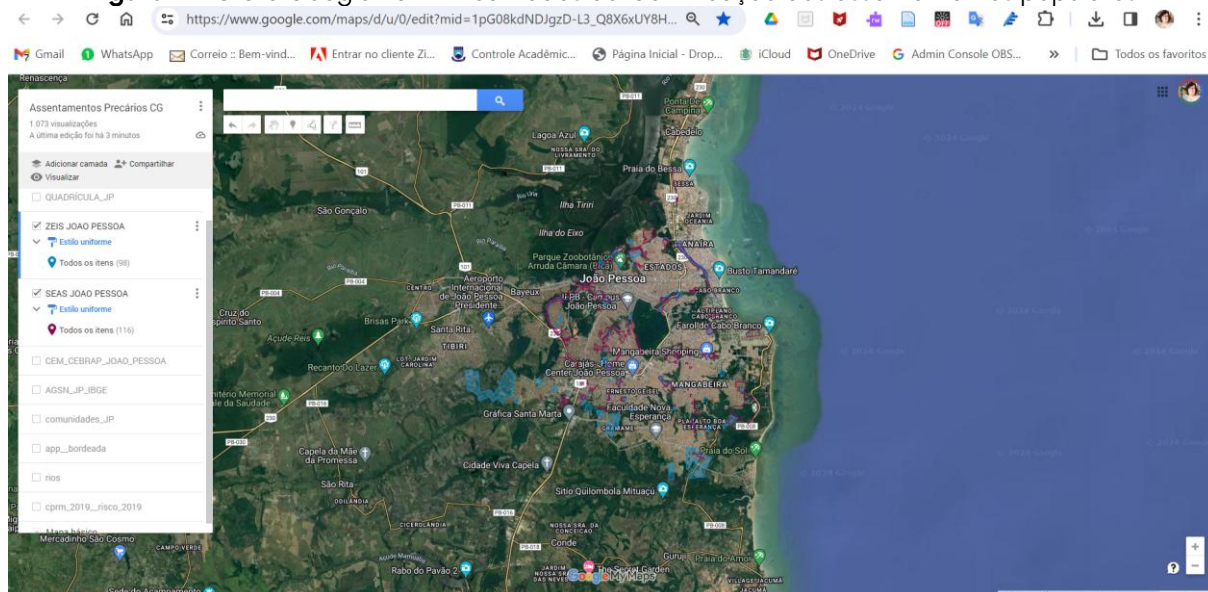


Fonte: Simões, 2024, p. 63.

Uma ferramenta georreferenciada no Google Earth foi criada para auxiliar na visualização de todas as camadas de dados oficiais. Esta interface está disponível em: (https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=lpG08kdNDJgzD-L3_Q8X6xUY8HD5dNWE&ll=-7.150755838734007%2C-34.8821095000000006&z=12). Com essa ferramenta é possível visualizar e ocultar cada camada relativa às diferentes fontes de informações oficialmente encontradas (Figura 4). Tal interface facilitou a realização de oficinas

com os pesquisadores para o diagnóstico e caracterização dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande.

Figura 4 – SIG e Google Earth – camadas de identificação dos assentamentos populares



Fonte: elaborado por Simões, 2023.

Os assentamentos identificados foram delimitados e inseridos em uma camada no programa QGis. Assim, foi possível gerar um arquivo *shapefile* que foi compartilhado com toda a equipe de pesquisadores através do Google Drive, junto aos outros dados de entrada utilizados como referência para a identificação. Dessa forma, o SIG foi utilizado em diferentes frentes para sobreposição de camadas, análise de dados e produção de cartogramas temáticos diversos. Os produtos gerados serão disponibilizados para a população na plataforma colaborativa e nos Atlas da Precariedade Habitacional dos assentamentos de João Pessoa e Campina Grande.

Segunda etapa: Verificação no campo e caracterização das condições urbanísticas e ambientais dos assentamentos populares

Para checagem das áreas delimitadas e validação de informações, foram realizadas atividades em campo: visitas em mais de 40 assentamentos, com voos de drone em 10 e mapeamentos participativos em nove assentamentos. Além disso, foram realizadas reuniões com integrantes de órgãos públicos municipais e estaduais, com concessionária de serviços públicos, instituições de pesquisa e entidades e organizações da sociedade civil, assessorias técnicas, moradores de assentamentos e líderes de movimentos sociais e de entidades comunitárias. Estes dados e informações integraram um relatório técnico que alimentou a sistematização do Sistema de Informações Geográficas para a construção de cartogramas, materiais iconográficos e fichas de identificação que compõem os Atlas e a Plataforma Colaborativa.

No âmbito quantitativo, foram analisados dados secundários sobre as condições socioambientais dos assentamentos populares identificados, utilizando dados oficiais de órgãos e instituições públicas de âmbito nacional e de órgãos e concessionárias locais a

respeito das infraestruturas, serviços e equipamentos. Para consolidação destes dados, aliou-se observações urbanísticas, visitas em campo e entrevistas com líderes comunitários, moradores e técnicos envolvidos com essas áreas. No que se refere à parte qualitativa, durante as visitas às comunidades, foram feitas entrevistas semiestruturadas com alguns líderes comunitários e moradores a fim de recolher informações a respeito das áreas.

Portanto, foi realizada a caracterização dos assentamentos populares identificados (Objetivo Específico 2) a partir de uma abordagem quali-quantitativa, abrangendo dois níveis: 1. Caracterização Geral, a partir dos seguintes campos, variáveis e descritores: (i) condições físico-ambientais (relevo, topografia; relações dos assentamentos com cursos e corpos d'água; relações dos assentamentos com Áreas de Preservação Permanente); (ii) inserção urbana (inserção na malha urbana; distância de centro e subcentros; acesso ao transporte público; distância de equipamentos básicos públicos de educação e saúde); (iii) forma urbana (traçado e parcelamento; concentração de becos e vielas; e ocupação do solo); 2. Caracterização Específica, a partir das dimensões, variáveis e descritores apresentados no Quadro 1, abrangendo os campos: (i) das infraestruturas e serviços (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem artificial das águas pluviais, iluminação pública, pavimentação, transporte público, coleta de lixo, energia); (ii) dos equipamentos públicos (educação, saúde e espaços livres públicos para lazer); e (iv) do risco ambiental. Nesse sentido, foi proposta uma estrutura a partir de duas dimensões principais:

i) a Precariedade, a dimensão relacionada ao principal objetivo da presente proposta, refere-se a situações construídas historicamente que dificultam o acesso a condições fundamentais para a reprodução de vida e social dos moradores de favelas, considerando, especificamente para esse trabalho, os campos das infraestruturas, redes e serviços e dos equipamentos públicos. Para o primeiro campo serão consideradas como variáveis o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a drenagem artificial das águas pluviais, a iluminação pública, a pavimentação, a coleta de lixo e a oferta de transporte público. Para o segundo campo, como variáveis serão observados os equipamentos públicos de educação, saúde e lazer. É importante ressaltar que há dados disponíveis em órgãos oficiais e em concessionárias e empresas prestadoras de serviços públicos e em pesquisas sobre as variáveis dos referidos campos, mas com algumas lacunas, inconsistências e desatualizações, principalmente em relação às favelas.

ii) o Risco e Vulnerabilidade integram a segunda dimensão a ser considerada, em função da importância dos fatores que podem ameaçar a permanência dos moradores das favelas, colocando-as em uma situação de fragilidade. Esses fatores estão divididos em dois campos: Risco socioambiental e da Permanência. O campo do Risco socioambiental terá as seguintes variáveis: Escorregamento, a partir dos pontos de riscos de desabamento e deslizamento; e Alagamento, considerando pontos de ocorrência nas favelas. Para esse campo há dados disponíveis nas Defesas Cíveis dos municípios e em estudos e pesquisas acadêmicas. O campo da Permanência refere-se à falta de proteção regulatória por meio da Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) e à ocupação de áreas de risco, ambientalmente frágeis e/ou protegidas por legislação.

Para caracterizar a precariedade habitacional dos assentamentos populares, foram utilizadas referências nacionais, produzidas por órgãos de pesquisa como o Instituto Brasileiro de

Geografia e Estática – IBGE, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM e o Centro de Estudos da Metrópole do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento – CEM/CEBRAP, e foram realizados estudos sobre as infraestruturas e formas urbanas por meio de dados oficiais e de análises de imagens de satélite.

Como principais origens e fontes das informações municipais e estaduais é possível relacionar: a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA); a Energisa; a Prefeitura Municipal de João Pessoa (PMJP), a partir de diversas secretarias e autarquias; a Prefeitura Municipal de Campina Grande (PMCG), também por meio das secretarias e autarquias; a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de João Pessoa (SEMOB) da PMJP; e a Superintendência de Trânsito e Transportes Públicos de Campina Grande (STTP) da PMCG. Somente agora, algumas informações do novo Censo Demográfico vêm sendo disponibilizadas e vêm sendo incorporadas ao banco de dados e aos SIGs.

O Quadro 1 apresenta as variáveis e indicadores selecionados para a caracterização das dimensões da precariedade e do risco e vulnerabilidade. Vale ressaltar que na Dimensão da Precariedade há variáveis e descritores que estão relacionados a algumas Áreas de Tecnologias Prioritárias do MCTIC (Portarias MCTIC no 1.122/2020 e no 1.329/2020) como o desenvolvimento, podendo subsidiar ações para o tratamento de resíduos sólidos e a preservação ambiental e no âmbito da qualidade de vida, a partir de dados e informações sobre o saneamento básico e a segurança hídrica.

Quadro 1 – Dimensões, variáveis e descritores de precariedade e risco e vulnerabilidade das favelas

Dimensão	Campos	Variáveis	Descritores
Precariedade	Infraestruturas e serviços	Abastecimento de Água	Existência e acesso à rede
			Frequência no acesso do abastecimento
		Esgotamento Sanitário	Existência e acesso à rede
		Drenagem artificial das águas pluviais	Drenagem superficial (pavimentação)
			Existência de estruturas de macrodrenagem
			Existência de rede (galerias e canaletas)
		Iluminação Pública	Existência de rede / serviço
		Pavimentação	Pavimentação das vias e escadarias
		Transporte Público	Disponibilidade de linhas de ônibus (400 m)
			Paradas de ônibus
		Conexões viárias	Conexões com o sistema viário principal
		Coleta de Lixo	Forma e frequência da coleta de lixo
		Energia	Acesso à energia elétrica
	Equipamentos Públicos	Educação	Disponibilidade de equipamentos de educação (escolas e creches a 400m)
		Saúde	Disponibilidade de equipamentos de saúde
		Espaços Livres Públicos para lazer	Existência de parques, praças, áreas para contemplação, desportos e recreação
	Equipamentos Privados	Comércio e Serviços	Existência de mercados, feiras livres, padarias, restaurantes, lanchonetes, farmácias, lotéricas ou

Dimensão	Campos	Variáveis	Descritores
Risco e Vulnerabilidade			caixas eletrônicos na área do assentamento ou na proximidade
		Associativos e Comunitários	Associações, Conselhos, Clubes de mães etc.
		Religiosos	Igrejas, templos, terreiros
	Risco socioambiental	Escorregamento	Pontos ou áreas de riscos de desabamento e deslizamento
		Alagamento	Pontos ou áreas de alagamento
		Contaminação	Áreas contaminadas ou poluídas
	Permanência	Não reconhecimento como ZEIS	Assentamento não reconhecido ou não integrado a uma ZEIS
		Áreas não consolidáveis	APPs, UCs, margens de cursos d'água, áreas com declividade superior a 45°
			Faixas de domínio de linhas de transmissão, rodovias e ferrovias

Fonte: elaborado pela autora, 2020.

As visitas aos assentamentos identificados em João Pessoa foram iniciadas em novembro de 2023, tendo continuidade em fevereiro até maio de 2024, com o apoio da Secretaria Executiva da Participação Popular de João Pessoa para o agendamento dos encontros com lideranças comunitárias. Em Campina Grande, as visitas foram realizadas em abril de 2024 e ocorreram em parceria com as equipes de Urbanismo e Assistência Social da Secretaria Municipal de Planejamento, Gestão e Transparência.

Outra etapa de caracterização está em andamento, a partir de mapeamentos participativos para checar as delimitações dos assentamentos e dados e informações levantados a partir das visões dos moradores. Os mapeamentos vêm sendo realizados em assentamentos com a participação de lideranças e da população local. Até então foram realizados mapeamentos participativos tanto em Campina Grande como em João Pessoa, totalizando nove assentamentos.

Além da precariedade e do risco e vulnerabilidade, foram identificadas e catalogadas as principais intervenções, ações e obras (Objetivo Específico 3) nesses assentamentos de João Pessoa e Campina Grande, relacionando não apenas às variáveis do Quadro 1, mas também com os estudos específicos sobre os graus de consolidação das subáreas dos assentamentos populares.

Foram realizados levantamentos em instituições públicas, em campo e em contatos e reuniões com integrantes de vários setores das prefeituras e do governo do estado, da CAGEPA, de instituições de pesquisa e de organizações da sociedade civil e de entidades comunitárias e de movimentos sociais. Também foram e ainda vem sendo estudadas as forças e potencialidades relacionadas às iniciativas dos moradores dos assentamentos para a reprodução de vida e social. Essas iniciativas podem servir de referências para políticas públicas e, também, fomentar processos de cogestão de intervenções públicas nesses territórios. As informações coletadas também foram sistematizadas no Sistema de

Informação Geográfica e incorporadas aos relatórios e às informações sistematizadas que compõem os Atlas, contribuindo para a confecção de cartogramas temáticos e análises.

A partir da identificação e caracterização dos assentamentos de João Pessoa e Campina Grande, os dados e informações foram sistematizados por meio de fichas individuais colaborativas para cada assentamento preenchidas pelos pesquisadores do Observatório das Metrópoles, considerando as delimitações físico-territoriais e as dimensões e variáveis relacionadas às condições ambientais, urbanísticas e de habitabilidade, infraestruturais e de serviços e equipamentos, além das dimensões de precariedade e o risco e vulnerabilidade. Foram incorporados às fichas os relatos dos moradores dos assentamentos visitados, assim como fotos tiradas nas visitas e dados de relatórios da CPRM sobre risco. Foram agregados, ainda, os resultados de estudos específicos sobre a precariedade, riscos socioambientais e condições de consolidação de subáreas dos assentamentos.

Em João Pessoa, devido ao universo amplo de assentamentos identificados (177), para a caracterização individual e mais detalhada para a presente pesquisa, foram selecionados aqueles localizados às margens dos rios Jaguaribe e Sanhauá, totalizando 70, mas os estudos vêm tendo continuidade para os assentamentos nas bacias dos Rios Gramame e Cuiá e, em breve, serão sistematizados em novas fichas que integrarão a Plataforma Virtual Colaborativa, a despeito da finalização da pesquisa Universal.

A construção do Sistema de Informações Geográficas

Para a sistematização e catalogação do universo, considerando os tipos e as condições dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande em Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) (Objetivo Específico 4), todas as informações e dados, trabalhados a partir das dimensões, variáveis e descritores, foram coletados, tratados e convertidos para compor uma Base de Dados Espaciais e Estatísticos, georreferenciados em precisão e acurácia compatíveis com os referenciais cartográficos disponibilizados pelas prefeituras de João Pessoa e Campina Grande.

A referida base de dados foi carregada e armazenada em Geodatabase (banco de dados geográficos), além de exportada para os formatos de arquivo de interoperabilidade de dados espaciais abertos (.SHP – shape file e .KMZ – Google Earth) de modo que possa ser disponibilizada e utilizada por qualquer interessado, seja em plataforma de software proprietária ou livre. Os dados são acompanhados de seus respectivos metadados e seguem os padrões da INDE, sempre que possível.

Foi implementada uma arquitetura de Solução em GIS integrada nos ambientes, desktop, WEB e móvel. Caberá aos aplicativos de GIS móvel, instalados em smartphones e tablets, a coleta e georreferenciamento de dados em campo a partir dos formulários elaborados. A partir dos dados recebidos de órgãos e coletados em campo várias técnicas de análise espaciais, tais como, classificações temáticas, análises de proximidade e de sobreposição, verificação de padrões espaciais por técnicas de geoestatística, entre outras análises, foram realizadas em ambiente Desktop com capacidade de processamento para a produção de dados e informações que permitiram caracterizar os assentamentos mapeados em relação às suas

condições ambientais, urbanísticas, de habitabilidade, infraestruturais e de serviços e equipamentos, a partir das dimensões da Precariedade e do Risco e Vulnerabilidade.

A arquitetura da solução utilizada englobou um arranjo de tecnologias apoiada em programas gráficos como o AutoCAD (fabricante AutoDESK) e de geoprocessamento, QGIS e outras bibliotecas de software livres. A Base de Dados Espaciais foi elaborada a partir das informações cartográficas e estatísticas coletadas foram manipuladas por softwares como: Excel, SPSS, ArcGIS, entre outros. As estruturas em nuvem tais como a plataforma Google Drive apoiam no armazenamento das informações sistematizadas e servem como umas das estruturas de *backup*. Deu-se preferência à utilização de softwares livres para a montagem da plataforma.

No ambiente WEB, a partir da Plataforma Colaborativa, serão publicados e disponibilizados todos os cartogramas e dados espaciais permitindo, a qualquer usuário, a visualização de gráficos, cartogramas, legendas, imagens, relatórios e tabelas de dados, além da possibilidade de interagir, com várias ferramentas de navegação, consulta e filtro de dados.

As condições tecnológicas atuais no campo da Geoinformação permitem sistematizar informações geográficas, produzir novos dados e realizar análises espaciais no âmbito dos mapeamentos e cadastros de favelas e, também, incorporar dados de outros sistemas de informações. Desse modo, o uso da geoinformação possibilita o conhecimento sobre os assentamentos identificados a partir de análises nos ambientes dos SIGs, podendo gerar cartogramas temáticos quantitativos e qualitativos, de contextualização, classificatórios e de síntese, bem como a produção de novos dados para planejamento e gestão de intervenções e ações nesses assentamentos.

Produção dos Atlas da precariedade dos assentamentos

Os Atlas da Precariedade Habitacional nos Assentamentos de João Pessoa e Campina Grande pretendem se constituir em ferramentas de tecnologia social, pesquisa, de transferência tecnológica e de planejamento e gestão urbana que visa apoiar a implementação de políticas públicas, nos âmbitos federal, estadual e municipal, e empreendimentos públicos e privados para melhorar a qualidade de vida no meio urbano.

Os Atlas foram realizados a partir de pesquisa aplicada, com um sistema de informações disponível em uma interface digital que pretende melhorar a catalogação, o fluxo de informações, a disponibilização e a transferência de tecnologias sobre os assentamentos populares. Partiu de uma abordagem quali-quantitativa abrangendo um conjunto de atividades relacionadas à identificação e caracterização dos assentamentos; alimentação dos Sistemas de Informações Geográficas e da Plataforma Colaborativa dos Atlas da precariedade habitacional.

A principal referência para este projeto foi o Atlas das Infraestruturas Públicas em Comunidades de Interesse Social (Atlas CIS) do Recife (Recife, 2016), realizado pela Autarquia de Saneamento do Recife (SANEAR), que considerou cadastros anteriores de favelas e o Sistema de Informações Geográficas dos Assentamentos Populares da Região Metropolitana do Recife (SIGAP-RMR) (Miranda, et al., 2008). A proponente e coordenadora da presente

pesquisa coordenou a elaboração do SIGAP-RMR e foi consultora na produção do Atlas CIS do Recife. Além das experiências na realização desses dois sistemas, a proponente coordenou também a concepção e elaboração do Banco de Dados das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) do Recife, produzido para apoiar o monitoramento das ações e obras nas ZEIS, pela sociedade civil organizada.

O Atlas CIS do Recife apresenta informações sobre as condições das infraestruturas públicas em áreas autoconstruídas por famílias de baixa renda (Bitoun, 2017, p. 7). Três perspectivas foram consideradas para os estudos a partir do Atlas (Bitoun, 2017): (i) físico-natural, a partir das Unidades de Paisagem; (ii) econômica, considerando as Centralidades (centro principal, centros secundários, shopping centers e áreas de verticalização), e a partir delas as concentrações de oportunidades econômicas; e (iii) acessibilidade física, considerando a distribuição da rede viária, que orienta o crescimento e adensamento da cidade e condiciona o sistema de mobilidade.

Na proposta dos Atlas da precariedade habitacional em assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande/PB, todas as variáveis foram trabalhadas a partir das dimensões da precariedade e do risco e vulnerabilidade. Foram trabalhados nos Atlas principalmente os dados secundários, para a publicação não ficar tão extensa. De todo modo, as sistematizações e análises já dão condições para reconhecer o universo dos assentamentos populares e situá-los nas cidades estudadas, considerando as condições ambientais, urbanísticas, infraestruturais e de serviço. Essas sistematizações compõem também os Sistemas de Informação Geográfica de cada cidade. Dados mais detalhados serão disponibilizados na Plataforma Colaborativa.

É importante destacar que os resultados encontrados vêm sendo compartilhados com a Rede Nacional Atlas das Condições de Moradia e de Iniciativas de Assessoria Técnica em Habitação de Interesse Social no Brasil, que devem avançar com as devidas adaptações e recriações locais e um acompanhamento e monitoramento em rede, para garantir a troca de conhecimentos nacionais e a possibilidade de construção coletiva das informações.

Os produtos gerados para a estruturação dos dois Atlas estarão disponíveis na Plataforma Colaborativa e terão ampla divulgação a partir das mídias da Rede Nacional Atlas da Precariedade Habitacional no Brasil e Experiências de Assessoria Técnica e a Rede INCT Observatório das Metrópoles e de parceiros interessados.

Criação de Plataforma Colaborativa

Em relação à Plataforma Colaborativa (Objetivo Específico 6) é preciso considerar que esta se constitui em ferramenta de software utilizada em rede que oferece diversas formas de interação e comunicação para vários usuários. No âmbito da presente proposta, foi desenvolvida uma plataforma digital para a disponibilização dos Atlas com informações geográficas dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande. A plataforma digital possibilita a utilização simultânea de diferentes aplicativos por usuários conectados à web. Dessa forma, teve-se a intenção de facilitar a produção e o armazenamento de conteúdos e o acesso à informação, incluindo a possibilidade de compartilhamento de conteúdo em redes sociais.

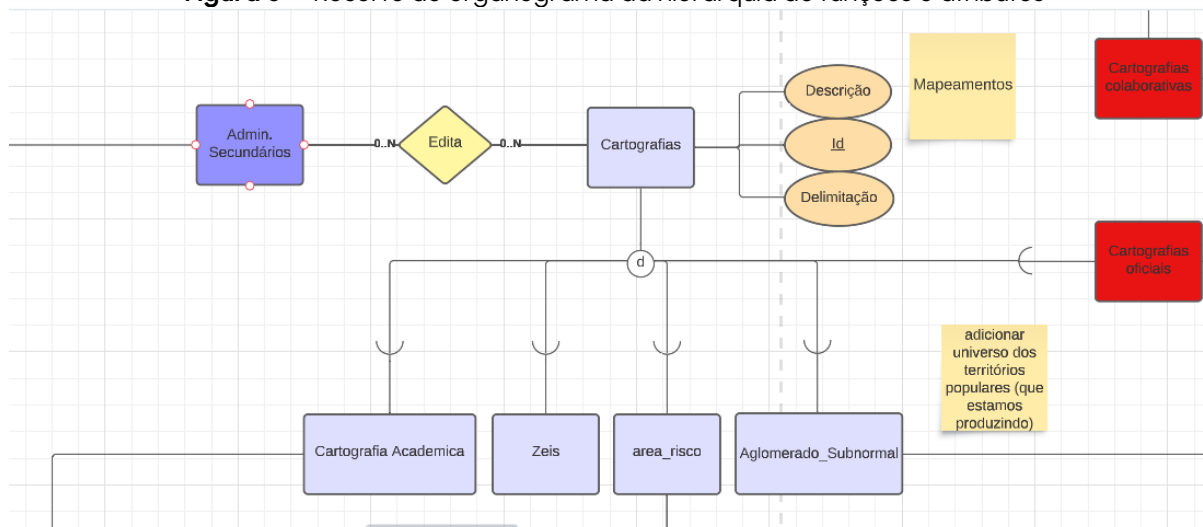
Foi construído um protótipo do sistema georreferenciado e da plataforma colaborativa em ambiente laboratorial para análise da funcionalidade de todos os componentes envolvidos. O protótipo desenvolvido da plataforma é composto por interfaces criadas para permitir que os usuários possam, com conhecimento cartográfico preliminar, informar o registro de novos assentamentos e mudanças nas condições de componentes que caracterizam a precariedade e o risco e vulnerabilidade dos assentamentos de João Pessoa e Campina Grande já cadastrados. Essas serão checadas pela equipe do INCT Observatório das Metrópoles Núcleo Paraíba visando sua incorporação ao banco de dados geográficos e aos SIGs, caso sejam consistentes e relevantes, a partir de processamento digital.

É importante registrar que uma primeira versão da plataforma colaborativa (*website*) intitulada "Mapeamento dos assentamentos populares e das assessorias técnicas de Campina Grande" foi construída na plataforma Wix (<https://mapeamentoathiscg.wixsite.com/campinagrande>), a partir de pesquisas anteriores de Iniciação Tecnológica realizadas por Carolina Tsuyuguchi (2020). Após disponibilizado, um pré-teste do protótipo do sítio eletrônico foi realizado, a fim de compreender as demandas dos usuários com relação à plataforma e mapear suas fraquezas e potencialidades, para a partir desses pontos construir as melhorias necessárias para o desenvolvimento completo do *site* em HTML, CSS e JavaScript.

A partir dos dados obtidos com a realização do pré-teste do *website* foi possível dar prosseguimento às demais etapas metodológicas necessárias, sendo elas: (a) Criação de uma "lista de desejos" contendo todas as atividades que seriam desenvolvidas dentro da plataforma, tal qual a delimitação de todos os possíveis perfis de usuários; (b) Execução de um organograma que mapeia e hierarquiza todas as ações, páginas e tipos de usuários da plataforma; (c) Criação de um "documento de requisitos" especificando cada funcionalidade levantada na "lista de desejos", sua prioridade e seus fluxos de acesso; (d) Desenvolvimento da identidade visual e dos componentes relacionados ao *frontend* da plataforma; (e) Estruturação do *backend* da plataforma. Este novo protótipo passou a ser construído com o apoio de uma equipe de pesquisadores de iniciação científica do curso de Ciência da Computação da UFCG, com a coorientação do Professor Dr. Eanes Torres Pereira. A equipe envolveu quatro pesquisadores que ficaram responsáveis pela programação do *backend* e *frontend* do novo protótipo. Associados a estes há também dois pesquisadores de iniciação tecnológica de Arquitetura e Urbanismo, responsáveis pelo design, modelagem para para inserção de informações na Plataforma e sistematização dessas informações.

A partir da lista de desejos, onde se elencou todas as funcionalidades pensadas para o sistema, foi montado um organograma partindo do traçado das atribuições de todas as páginas e todos os perfis de usuários que devem ser abrigados no *website*. Desse modo, pôde-se organizar as relações hierárquicas desses atributos, a fim de compreender quais associações existem entre cada página e os caminhos (fluxos) que seriam feitos pelos usuários durante o acesso ao *site* (Figura 5).

Figura 5 - Recorte do organograma da hierarquia de funções e atributos



Fonte: Elaborado por Álex Fidelis, Leonardo Cavalcanti e Victor Alexandre (2023).

Para a estruturação da plataforma "Morar PB" foram desenvolvidos cinco projetos de Iniciação Tecnológica que envolveram estudantes de Arquitetura e Urbanismo e Ciência da Computação: (a) "Atlas da Precariedade Habitacional em Campina Grande PB: Desenvolvimento Experimental – Terceira Etapa (2022/2023)", responsável pela documentação da plataforma, início da prototipação de telas através do Figma, do desenvolvimento da identidade visual e dos códigos de programação; (b) "A Precariedade em João Pessoa e Campina Grande PB: Modelagem para Inserção de Informações no Website e Estratégias de Transferência de Tecnologia para Agentes Governamentais e Não Governamentais", continuação da prototipação de telas no Figma, modelagem de formulários para inserção de informações, sistematização e encaminhamento da hospedagem definitiva do site; (c) "Plataforma Web para Monitoramento da Precariedade dos Assentamentos Populares em João Pessoa e Campina Grande / PB: Projeto e Desenvolvimento do Frontend (2023/2024)", desenvolvimento do código *frontend* da plataforma; (d) "Plataforma Web para Monitoramento da Precariedade Habitacional em João Pessoa e Campina Grande - Projeto e Desenvolvimento do Backend (2023/2024)", desenvolvimento do código *backend*; (e) "Plataforma Web para Monitoramento da Precariedade Habitacional em João Pessoa e Campina Grande - Desenvolvimento Final (2024/2025)", continuação e consolidação dos resultados alcançados nos projetos de programação computacional anteriores, além da implementação de novas ferramentas.

O *backend* diz respeito ao armazenamento de dados da plataforma e busca relacionar os dados obtidos no navegador com o banco de dados que aporta a plataforma. O *frontend* é a parte da programação do *website* relacionada à interface interativa, por meio de códigos de programação, dos aspectos visuais que permitem que os usuários visualizem as páginas e utilizem os botões de ação.

O processo de desenvolvimento da plataforma colaborativa é uma etapa que ainda deve continuar em desenvolvimento após a conclusão da presente pesquisa, porém algumas ações

já foram realizadas com relação à estruturação do *frontend* e *backend*, como por exemplo a implementação do usuário no website, além do desenvolvimento dos sistemas de login, registro e recuperação de senha. Atualmente, a plataforma "Morar PB" está implantada em um domínio temporário para a realização contínua de testes (<https://web-mapat.onrender.com/>). Depois de demonstradas as funcionalidades e o desempenho da plataforma em ambiente laboratorial, a funcionalidade vem sendo testada com os usuários externos, particularmente lideranças comunitárias e agentes públicos. A pretensão é que ainda em 2025 a Plataforma colaborativa com Sistema de Informações georreferenciadas sobre os assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande esteja integralmente instalada em ambiente web da UFCG e aberta para utilização plena.

A etapa de capacitação e transferência de tecnologias para grupos de líderes e grupos comunitários, agentes públicos e integrantes de assessorias técnicas de João Pessoa e Campina Grande para a utilização da plataforma vem sendo realizada desde novembro de 2024 a partir de reuniões e oficinas, tendo em vista o atraso no cronograma decorrente da Pandemia do Covid 19 que impossibilitou a realização de algumas atividades conforme programação do projeto de pesquisa. Ressalta-se que será dada a prioridade aos grupos comunitários e que os processos de transferências poderão ser ampliados a partir da implantação no ambiente web da UFCG.

A partir da implantação no sistema da UFCG pretende-se, então, em continuidade a esta pesquisa dar seguimento às oficinas e às transferências de tecnologias dialógicas e interativas e relativas ao uso da Plataforma e, também, para apropriação dos conteúdos dos Atlas para líderes comunitários, agentes públicos e integrantes de assessorias técnicas sobre as informações disponíveis na plataforma e sobre os meios para contribuir com os SIGs (Objetivo Específico 5). As capacitações, debates, aulas e as transferências de tecnologias poderão ser realizadas por meio digital e remoto, se parte considerável dos participantes tiver dificuldades no deslocamento. Portanto, pretende-se, a partir desses processos que líderes comunitários, agentes públicos e integrantes de assessorias técnicas de João Pessoa e Campina Grande sejam mobilizados e capacitados para a utilização de Plataformas Colaborativas.

Foram e continuam sendo elaborados diferentes instrumentos digitais pedagógicos para facilitar a formação e permitir atividades assíncronas, como vídeos, documentos (cartilhas, guias, folhetos etc.), acessíveis para usuários diversos por meio de celulares e para downloads). Os produtos gerados para a estruturação dos dois Atlas estarão disponíveis na Plataforma Colaborativa e terão ampla divulgação a partir das mídias da Rede Nacional Moradia & Assessoria e da Rede INCT Observatório das Metrópoles.

Todos os arquivos e códigos-fonte desenvolvidos para este *website* estarão hospedados no servidor da Universidade Federal de Campina Grande. As propostas de *backend* e *frontend* foram desenvolvidas paralelamente. Reuniões quinzenais foram realizadas com a equipe do projeto para acompanhamento das atividades e mitigação de dificuldades ocorridas no desenvolvimento de software.

Transferência de Tecnologias e de Conhecimentos

A transferência de tecnologias e de conhecimentos (Objetivo Específico 9) se deu a partir de várias frentes e foi desenvolvida a partir de articulações tanto com órgãos municipais como através de organizações sociais. O intuito é promover processos de capacitação e de transferência de tecnologias para líderes comunitários, agentes públicos e integrantes de assessorias técnicas de Campina Grande e João Pessoa/PB para a utilização dos Atlas da precariedade habitacional para o planejamento e gestão de intervenções em favelas e para ações de incidência política.

Articulação com a Prefeitura de Campina Grande

O Núcleo Paraíba do INCT Observatório das Metrópoles estabeleceu uma parceria com a Secretaria de Planejamento, Gestão e Transparência da Prefeitura Municipal de Campina Grande (SEPLAN), oferecendo suporte e apoio para a revisão do Plano Diretor do município, contribuindo para o aperfeiçoamento de políticas públicas de desenvolvimento não só através dos resultados das pesquisas desenvolvidas, mas também através da incidência política pela instituição de canais de participação social, estando inseridos nas comissões da revisão do plano diretor e no Conselho da Cidade.

Ao longo do processo, foi possível contribuir através da participação em oficinas comunitárias e técnicas, fazendo reivindicações consideradas importantes para um desenvolvimento urbano justo e sustentável para a cidade. De forma direta, foram promovidas pelo Núcleo Paraíba duas oficinas de capacitação, sendo uma delas promovida de forma autônoma, com o objetivo de informar e capacitar principalmente atores que estão inseridos nos territórios, contribuindo para o melhor entendimento das etapas do processo de revisão e como a população pode e deve colocar suas principais demandas. Uma segunda oficina foi realizada em parceria com a SEPLAN, dentro de seu cronograma de oficinas técnicas e de busca ativa pela participação, tendo como público-alvo a comunidade da Universidade Federal de Campina Grande.

No âmbito da formulação da proposta da revisão do Plano Diretor, o grupo atuou diretamente no processo de reconhecimento de novas Zonas Especiais de Interesse Social, no âmbito da pesquisa "Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande - PB" (Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa B - Grupos Consolidados), aproveitando os resultados referentes à identificação e caracterização. Vale registrar que o último levantamento de assentamentos populares foi realizado pela prefeitura em 2001, a partir do programa Habitar Brasil-BID; e que o último estudo sobre a transformação de assentamentos em ZEIS tinha sido realizado em 2006, ainda no âmbito do referido programa. É importante registrar, ainda, que 17 ZEIS do tipo 1, referentes a assentamentos populares, foram delimitadas e instituídas em 2009 pela Lei Municipal No 4.806/2009 e desde esse ano não tinham sido reconhecidos outros assentamentos populares como ZEIS 1.

Para além das reuniões com a equipe técnica da gestão municipal, onde foi possível expor os resultados desta pesquisa, entre 24 de março e 13 de maio de 2024, todos os territórios reconhecidos no âmbito da pesquisa foram visitados pelos pesquisadores e a equipe técnica

composta por arquitetos e assistentes sociais da SEPLAN. Com a revisão do Plano Diretor, instituído através da Lei Complementar No 213, de 03 de janeiro de 2025, vinte e três novos territórios foram reconhecidos como ZEIS I:

Art. 53. Ficam criadas as seguintes Zonas Especiais de Interesse Social I (ZEIS I), conforme ANEXO XV desta lei:

- I - ZEIS Castelo Branco;
- II - ZEIS Arruda;
- III - ZEIS Jardim Continental;
- IV - ZEIS Jardim Menezes;
- V - ZEIS Rosa Mística;
- VI - ZEIS José Pinheiro;
- VII - ZEIS Porteira de Pedra;
- VIII - ZEIS Nova Brasília;
- IX - ZEIS Canal de Bodocongó;
- X - ZEIS Malvinas;
- XI - ZEIS ocupação da Caixa D'água;
- XII - ZEIS ocupação 10 de Maio;
- XIII - ZEIS Morro do Urubu;
- XIV - ZEIS Vila Teimosa;
- XV - ZEIS Catolé;
- XVI - ZEIS Pedreira;
- XVII - ZEIS Estação Nova;
- XVIII - ZEIS Tambor;
- XIX - ZEIS Vila Cabral de Santa Terezinha;
- XX - ZEIS Vilinha;
- XXI - ZEIS Monte Castelo;
- XXII - ZEIS Beco do "Priquito";
- XXIII - ZEIS Santa Catarina.

As demais áreas serão, conforme informado pela gestão municipal, contempladas com outras políticas habitacionais específicas.

Outros estudos específicos articulados e como desdobramentos da pesquisa vêm sendo realizados pelo Núcleo Paraíba relativos: (i) a análises sobre a viabilidade técnica e legal, tendo em vista os critérios e parâmetros estabelecidos legalmente, para a transformação de outros assentamentos populares em ZEIS 1; (ii) a estudos sobre ampliações dos limites das ZEIS 1 para que sirva de referência para o reconhecimento institucional-legal; (iii) a análises sobre as subáreas não consolidáveis dos assentamentos populares, com identificação de demandas para a reassentamento; (iv) a estudos sobre imóveis não ocupados e nem utilizados em áreas contíguas às ZEIS 1 para serem transformados em ZEIS 2 para futuros empreendimentos habitacionais de interesse social voltados ao atendimento das demandas para reassentamentos da ZEIS 1. Esses estudos também estão sendo realizados para os assentamentos populares de João Pessoa.

Articulação com a Prefeitura Municipal de João Pessoa

A articulação entre o Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles e a Prefeitura Municipal de João Pessoa foi um elemento chave para o desenvolvimento da pesquisa nos assentamentos populares. Esse processo ocorreu principalmente por meio da Secretaria Executiva de Participação Popular (SEPP), um órgão municipal encarregado de promover o diálogo entre a gestão pública e as comunidades. A SEPP desempenhou um papel estratégico ao disponibilizar articuladores responsáveis por cada uma das 14 regiões administrativas da cidade, facilitando o contato inicial com lideranças comunitárias.

O apoio da SEPP foi essencial nos primeiros meses de 2024, quando um funcionário designado pela secretaria atuou como elo entre o Núcleo Paraíba e os articuladores regionais. Essa articulação permitiu o agendamento de visitas às comunidades, a disponibilização de transporte para os pesquisadores, nas primeiras visitas, e a organização logística necessária para a realização das atividades de campo. Além disso, a coordenadora e equipe do Núcleo Paraíba conseguiram estabelecer uma interlocução direta com o Secretário Executivo da Pasta, o que reforçou o alinhamento institucional e contribuiu para superar barreiras iniciais no processo de pesquisa.

Entre os principais resultados obtidos por meio dessa parceria, destaca-se a possibilidade de realizar visitas in loco em algumas comunidades da cidade, o que viabilizou a coleta de dados primários e a identificação de condições locais, como infraestrutura, acesso a serviços básicos e características sociopolíticas dos territórios. A interlocução com as lideranças comunitárias, mediada pela SEPP, também permitiu a realização de reuniões com lideranças comunitárias e moradores que enriqueceram a compreensão das dinâmicas sociais e das necessidades prioritárias das comunidades. Esses dados foram essenciais para a produção de análises mais precisas e para a elaboração de cartogramas temáticos que subsidiaram a sistematização das informações nos Atlas e na Plataforma Colaborativa do Observatório.

No entanto, à medida que o contexto político-partidário municipal se intensificou com a aproximação do período eleitoral, a articulação com a SEPP enfrentou desafios. A redução da disponibilidade do funcionário designado, somada às dificuldades internas da secretaria, impactou a continuidade das ações de suporte, exigindo adaptações por parte dos pesquisadores. Ainda assim, a colaboração inicial proporcionada pela SEPP foi crucial para viabilizar as primeiras visitas e para estabelecer contatos com representantes comunitários.

Vale registrar que essa articulação com a SEPP e as visitas a campo ocorreu em período posterior ao processo de revisão do Plano Diretor e por isso não foi possível para a coordenadora da pesquisa e para a equipe do Núcleo Paraíba proporem a partir dos resultados da pesquisa o reconhecimento e instituição de assentamentos populares como ZEIS I. De todo modo, como haverá a revisão de outras leis urbanísticas no município, pretende-se a partir dos resultados da pesquisa, elaborar propostas de criação de novas ZEIS I. Além disso e assim como vem sendo desenvolvido em Campina Grande, estão em processo os estudos sobre ampliações dos limites das ZEIS I; as análises sobre as subáreas não consolidáveis dos assentamentos populares, com identificação de demandas para a reassentamento; e os estudos sobre imóveis não ocupados e nem utilizados em áreas contíguas às ZEIS I para serem transformados em ZEIS 2 para futuros empreendimentos habitacionais de interesse social.

Mapeamentos Participativos nos Assentamentos Populares

O projeto de extensão, aprovado pelo Edital PROPEX 002/2023 e renovado pelo Edital PROPEX 02/2024, foi vinculado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da UAEC/CTRN/UFCG, integrou o Programa "Fortalecendo Capacidades e Ações pelo Direito à Cidade", promovido pelo Núcleo Paraíba da Rede Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles, em Campina Grande - PB.

Tendo como público-alvo lideranças, moradores e apoiadores atuantes nos assentamentos populares, o projeto buscou, através de mapeamentos participativos, identificar e reconhecer problemas, e potencialidades, fragilidades e forças, alianças e conflitos socioterritoriais e ambientais. Também teve como objetivos a elaboração de materiais para divulgação dos resultados dos mapeamentos para serem distribuídos nos territórios, além da contribuição para organização de demandas e propostas especializadas por meio de processos de planejamento participativos realizados por lideranças comunitárias.

A metodologia adotada para o projeto parte de uma abordagem multidimensional integrada e crítica, abrangendo: a elaboração, produção e disponibilização de instrumentos pedagógicos para os processos de capacitação sobre mapeamentos participativos; oficinas nos assentamentos, para capacitação para realização dos mapeamentos, por meio de processos dialógicos; oficinas para elaboração de cartogramas a partir do processo participativo, buscando identificar e caracterizar problemas e potencialidades dos territórios; e, finalmente, a disponibilização, divulgação e publicização dos cartogramas em folhetos nas sedes de entidades e organizações existentes nos territórios, bem como encaminhamento de dados, informações e propostas dos participantes para órgãos e gestores públicos e publicação para o público geral na plataforma digital aberta estruturada no âmbito desta pesquisa universal.

Durante a vigência do projeto, foram realizadas nove oficinas de mapeamentos participativos nos territórios, sendo três realizadas em 2023, nos assentamentos populares de Rosa Mística, Pedregal e Jardim Europa (todos em Campina Grande), e seis em 2024, nos assentamentos Monte Castelo (antiga Cachoeira), Catingueira, Pedreira do Catolé, Vila Cabral e Santa Cruz, em Campina Grande, e na comunidade Terra Nova, em João Pessoa. Ao longo do processo, percebeu-se a importante interação dos participantes com as ferramentas de mapeamento, que produziram um resultado importante e complementar aos diagnósticos técnicos

realizados nas comunidades. É importante ressaltar que esta atividade, especificamente, continua em andamento, com a previsão da realização de mapeamentos em mais 21 assentamentos em João Pessoa e Campina Grande.

Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais

O projeto foi parte integrante do programa de extensão "Fortalecendo Capacidades e Ações pelo Direito à Cidade", aprovado pelo Edital PROPEX 002/2023 e renovado pelo Edital PROPEX 02/2024, promovido pelo Núcleo Paraíba do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Observatório das Metrópoles e vinculado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da UAEC/CTRN/UFCG, inserindo-se nas iniciativas da Frente pelo Direito à Cidade de Campina Grande e colaborando com a Articulação pela Revitalização do Riacho das Piabas (ARRPIA). Trata-se de uma continuação de três iniciativas anteriores que foram realizadas a partir de 2020, com o apoio dos Editais PROBEX da UFCG. Durante os anos de 2020 e 2021, esses projetos concentraram-se na análise dos impactos do agravamento das históricas desigualdades socioespaciais, especialmente no contexto da pandemia de Covid-19. Já no ano de 2022, a atuação do projeto concentrou-se nas condições de acesso ao direito à cidade nas comunidades do entorno do Riacho das Piabas e da Mata do Louzeiro em Campina Grande/PB, mais especificamente na colaboração com lideranças, moradores e apoiadores de assentamentos e territórios populares ribeirinhos.

Tendo como objetivo geral estruturar o Sistema de Monitoramento Colaborativo (SMC) dos Riscos Socioambientais na Rosa Mística para contribuir à redução de riscos, ao uso e ocupação do solo adequado às condições ambientais e à adaptação às mudanças climáticas, o projeto também se propôs a caracterizar os riscos socioambientais da Rosa Mística, promover o fortalecimento de capacidades de lideranças, moradores e apoiadores atuantes na comunidade para participação no sistema de monitoramento e, por fim, agenciar interações com o sistema de Defesa Civil Municipal.

Em 2023, no projeto foram realizadas: a caracterização dos riscos socioambientais (inundações, escorregamentos e contaminações); a elaboração de instrumentos pedagógicos para utilização dos SMC e para processos de transferência tecnológica; a capacitação de lideranças e moradores para a caracterização dos riscos socioambientais, na interação com a Defesa Civil Municipal para ações conjuntas e na estruturação do Sistema de Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais. Já em 2024, o projeto deu continuidade às ações desenvolvidas, consolidando a caracterização dos riscos socioambientais da Rosa Mística e ampliando as interações com a Defesa Civil para exigir atuação estatal, além de buscar cooperação na prevenção e redução de riscos, além de buscar uma articulação e verificação da possibilidade para ações conjuntas, como a criação de um Núcleo Comunitário de Defesa Civil (NUDEC) e um sistema de alerta comunitário.

Como atividades do projeto também foram previstos: (i) o acompanhamento e sistematização das ocorrências e dos impactos decorrentes de eventos extremos na Rosa Mística registrados pelos membros do grupo gestor; e (ii) a disponibilização do Sistema de Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais através da promoção de processos de capacitação de transferência de tecnologias, de planejamento participativo e de mapeamento colaborativo como ações de extensão inovadora para líderes comunitários,

moradores e apoiadores e agentes públicos para a utilização dos Sistema de Monitoramento Colaborativo.

Caderno de formação sobre demandas urbanas na perspectiva da Saúde Coletiva brasileira

O projeto, realizado pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), em parceria com a rede BrCidades e a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (Abrasco), tem como foco a produção de um caderno para a formação com diagnósticos e propostas em torno da questão urbana e da saúde coletiva nacional do século XXI.

O objetivo do projeto é abordar as necessidades e possíveis alternativas para o direito à cidade e à saúde coletiva no contexto urbano nacional, garantindo visibilidade ao conhecimento e às demandas da população mais vulnerabilizada, oferecendo análises aprofundadas e soluções concretas para enfrentar os diversos aspectos que apresentam interface com a crescente desigualdade social nas áreas urbanas, passando pelas temáticas do saneamento, segurança alimentar, moradia e áreas de risco, acesso aos serviços de saúde, questões climáticas, entre outras. Além disso, informar e capacitar gestores públicos, acadêmicos e entidades da sociedade civil organizada e comunidades locais na busca por um desenvolvimento urbano mais inclusivo, justo e sustentável.

Ao longo de 2024, no âmbito do projeto, foi estabelecida uma articulação entre a universidade, entidades e organizações, para que as temáticas prioritárias a serem discutidas nos materiais e atividades de formação fossem definidas conjuntamente. Nesse processo, foram firmadas parcerias com atores da sociedade civil cujas pautas de atuação se relacionam à temática do projeto: Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST), Associação de Catadoras e Catadores de Materiais Recicláveis de Campina Grande e Associação das Trabalhadoras Domésticas de Campina Grande. As questões referentes às relações entre campo e cidade, as desigualdades de raça e gênero e condições de trabalho na cidade foram as temáticas mais abordadas pelas falas dos participantes, que irão ser aprofundadas em uma etapa posterior, que consistirá no processo formativo e construção de um material didático formativo.

Ainda no âmbito do projeto, destaca-se nossa participação na segunda edição da Jornada Universitária em Defesa da Reforma Agrária na Universidade Federal de Campina Grande, promovida pelo MST. Coordenamos uma roda de conversa que contou com a participação de lideranças do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento de Trabalhadoras e Trabalhadores por Direitos (MTD), Movimento de Luta nos Bairros, Vilas e Favelas (MLB) e do Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra (MST). Na ocasião, cuja pauta foi "Lutas do Campo e da Cidade", os debatedores tiveram a oportunidade de relatar suas lutas e desafios na garantia de direitos tanto no campo quanto na cidade, além de abordar as aproximações e articulações entre essas lutas na promoção da justiça social no Brasil.

Nas discussões abordadas no âmbito deste projeto, foram aproveitados os estudos da pesquisa referente aos assentamentos populares, considerando a problematização crítica

sobre as realidades de precariedade, riscos e vulnerabilidades socioambientais concentradas neles, com o aproveitamento de alguns dados e informações sistematizados na pesquisa.

Projeto Observatório das Metrôpoles nas Eleições

O projeto teve o objetivo de mobilizar os conhecimentos e as informações acumuladas ao longo dos últimos anos pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Observatório das Metrôpoles com a realização do programa de trabalho “As Metrôpoles e o Direito à Cidade: plataforma de conhecimento, inovação e ação para o desenvolvimento urbano”.

Entre os meses de janeiro e julho de 2024 foram publicados artigos de opinião na Revista Brasil de Fato Paraíba, integrante do Sistema de Comunicação Brasil de Fato, atuante na perspectiva da comunicação popular, parceria importante para difusão ampla dos artigos e também para a incidência política por justiça e emancipação social no contexto de desigualdades, opressões e discriminações histórias de classe, gênero, raça, entre outras. Os artigos, elaborados por pesquisadores e colaboradores do Núcleo Paraíba do Observatório das Metrôpoles, expressam análises críticas e propostas sobre questões urbanas e ambientais abrangendo os municípios das Regiões Metropolitanas de Campina Grande e João Pessoa, tendo em vista o contexto das eleições municipais e segundo os temas definidos nacionalmente pela rede: Desigualdades e Segregação; Governança; Participação; Illegalismos; Moradia; Mobilidade; Saneamento e Transição Ecológica.

Os 23 artigos de opinião produzidos deram origem ao livro “Observatório das Metrôpoles nas Eleições: um outro futuro é possível – Paraíba”, organizado por Livia Miranda, Demóstenes Moraes e Bárbara Martins. Apresentados na forma de Caderno de Proposta, a publicação reuniu, além dos artigos, um conjunto de propostas para elaboração e implementação participativa de políticas públicas municipais multidimensionais integradas, redistributivas e inclusivas para enfrentar as desigualdades e injustiças socioterritoriais e para a defesa de direitos humanos e sociais nos municípios da Paraíba.

A culminância do projeto se deu em setembro, em um Fórum Local promovido pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrôpoles em parceria com o BrCidades Campina Grande, onde foi lançado o livro e apresentada uma carta-plataforma com propostas para as eleições municipais, elaborada a partir dos artigos que integram o livro e também considerando propostas da agenda BrCidades e outras elaboradas com parceiros. A carta foi entregue aos candidatos ao governo e à câmara municipal que compareceram ao evento. A partir deste momento foi franqueada a palavra aos participantes, entre eles os integrantes da Associação das Trabalhadoras Domésticas, do Movimento dos Trabalhadores Sem Terra (MST), do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), da Associação de Juventude, Cultura e Cidadania (AJURCC), da Associação dos Docentes da Universidade Federal de Campina Grande (ADUFCG), da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e de entidades comunitárias. Com essa iniciativa buscou-se contribuir com o fortalecimento das lutas por cidades democráticas, justas, inclusivas e sustentáveis na Paraíba.

Nas discussões e produtos desenvolvidos neste projeto, foram abordados os estudos da pesquisa dos assentamentos populares em João Pessoa e Campina Grande para a elaboração de artigos e propostas, evidenciando as realidades decorrentes da produção

desigual dos espaços, tendo como uma de suas expressões mais importantes os assentamentos, com suas condições de precariedade e situações de riscos socioambientais.

“Conexões da Rosa Mística”: transferência de tecnologia

A oficina, promovida a partir da iniciativa do Projeto Jardins da Mística, desenvolvido por pesquisadoras do Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal de Campina Grande (PPGECA - UFCG), foi realizada em fevereiro de 2025 na Escola Municipal de Ensino Fundamental Frei Dagoberto Stucker, localizada na própria comunidade.

O evento marcou o lançamento do projeto Jardins do Rosa Mística, aprovado na Chamada CNPq/MCTI/MMulheres no 31/2023, que visa estimular o ingresso, a formação, a permanência e a ascensão de meninas e mulheres nas carreiras de Ciências Exatas, Engenharias e Computação, através do desenvolvimento e aplicação de soluções baseadas na natureza no Riacho das Piabas na comunidade Rosa Mística, Campina Grande-PB. Articulando-se ao projeto propositor da oficina, o evento representou, também, a culminância dos projetos de pesquisa e extensão Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais na Comunidade Rosa Mística, o Atlas da Precariedade dos assentamentos populares de Campina Grande e a Plataforma Colaborativa “MorarPB”, todos desenvolvidos no âmbito deste projeto universal.

A ocasião foi uma oportunidade de apresentar os instrumentos e ferramentas desenvolvidas no âmbito da pesquisa, colocando-as a serviço da comunidade enquanto ferramentas de incidência política e exigência de direitos, colocando em evidência a importante conquista consolidada através do reconhecimento da Rosa Mística como ZEIS 1 pelo novo Plano Diretor do Município aprovado em dezembro de 2024.

| PRINCIPAIS RESULTADOS

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO SUCINTA DOS PRINCIPAIS RESULTADOS: A IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE PB

João Pessoa, capital do estado da Paraíba, e Campina Grande, segundo maior município do estado, é marcada pela produção desigual do espaço, expressa na precariedade dos assentamentos habitados pela população em situação de pobreza. As condições estruturais herdadas dos processos históricos de urbanização, incompletos e desiguais, se expressam com maior ênfase em seus assentamentos populares, em suas condições de precariedade e nas situações de riscos e vulnerabilidades socioambientais.

Os assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande / PB, apesar de alguns terem sido objeto de intervenções de urbanização e regularização desde os anos 1980, ainda são integrados por subáreas com condições precárias, seja urbanísticas, infraestruturais, de serviços e/ou ambientais. O alcance diverso e parcial das intervenções de urbanização nos assentamentos associado ao adensamento e expansão destes e ao surgimento de novos têm expressado as dificuldades que a população em situação de pobreza e vulnerabilidade tem em acessar condições adequadas de habitabilidade. Tais condições evidenciam, também, a necessidade de considerar a complexidade destes assentamentos. As intervenções a serem realizadas devem integrar as dimensões urbanísticas, infraestruturais, ambientais e sociais.

Em João Pessoa e Campina Grande não há estudos amplos atualizados sobre os assentamentos populares em âmbito municipal. Os últimos estudos oficiais abrangentes sobre esses assentamentos foram realizados no âmbito do Programa Habitar Brasil / BID na primeira década dos anos 2000.

Em João Pessoa foram identificados pelo IBGE em 2022, 154 favelas e comunidades urbanas e em Campina Grande 23. Vale ressaltar que os estudos do IBGE sobre as favelas, em função de limitações metodológicas, técnicas e de parâmetros, tendem a não abranger todo o universo dos assentamentos, como foi possível deduzir a partir dos estudos realizados pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrôpoles.

O último estudo abrangente sobre os assentamentos populares de João Pessoa foi realizado em 2007, no âmbito do subprograma de Desenvolvimento Institucional do Programa Habitar Brasil / BID, subprograma de Desenvolvimento Institucional, tendo levantado 110 assentamentos registrados no Relatório do Diagnóstico Consolidado dos Assentamentos Urbanos Irregulares (João Pessoa; Habitar Brasil / BID, 2007). Na presente pesquisa foram identificados 177 assentamentos populares em João Pessoa (Apêndice 1), mas a prefeitura reconheceu somente 98 como ZEIS 1.

O estudo mais recente e amplo em Campina Grande foi realizado pela prefeitura em 2001, quando foram identificados 38 assentamentos. Este levantamento apoiou os estudos realizados para a delimitação das Zonas Especiais de Interesse Social em 2006. Foram criadas 19 ZEIS durante a revisão do Plano Diretor em 2006 (Lei Complementar 003/2006) e estas foram regulamentadas, três anos depois, pela Lei Municipal no 4.806/2009, visando sua urbanização e regularização. Mas apenas 17 ZEIS foram efetivamente delimitadas. Em Campina Grande, foram identificados pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles no âmbito da presente pesquisa 51 assentamentos (Apêndice 2). Após revisão do Plano Diretor em 2024 e a partir desta pesquisa e da incidência do Observatório das Metrópoles, foram instituídas mais 23 ZEIS 1, de assentamentos populares.

A quantidade de assentamentos foi consolidada após o processo de checagem e validação com líderes comunitários, técnicos e órgãos públicos e concessionárias e nas visitas de campo que estão sendo realizadas.

Considerando que o universo de assentamentos populares identificados em João Pessoa é bastante superior (177) ao de Campina Grande (51) e tendo em vista que houve uma reprogramação de atividades decorrente da impossibilidade de realização de visitas aos assentamentos no contexto da Pandemia da Covid-19, que afetou o cronograma da proposta de pesquisa para a realização do trabalho, foi necessário definir uma nova estratégia para a pesquisa e para o trabalho de campo. A nova estratégia foi estruturada a partir do estabelecimento de recortes espaciais tendo como referências as bacias hidrográficas e de uma ordem cronológica para a realização das visitas.

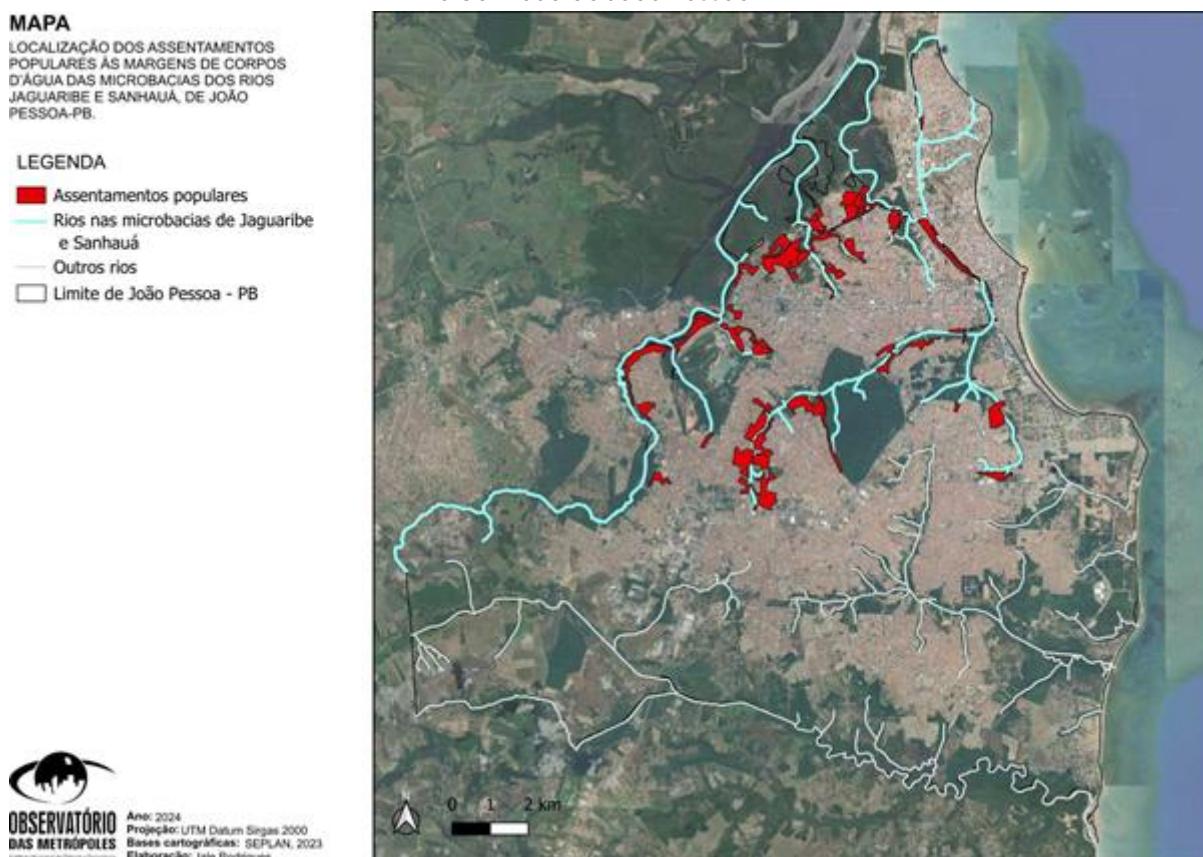
O primeiro recorte espacial selecionado abrangeu os assentamentos populares localizados às margens de corpos d'água das microbacias dos Rios Jaguaribe e Sanhauá. Assim, foram caracterizados de forma mais detalhada todos os 51 assentamentos de Campina Grande e os 70 assentamentos localizados às margens dos rios Jaguaribe e Sanhauá em João Pessoa. Os 70 assentamentos estão identificados na Figura 6. É importante registrar que os estudos específicos sobre os assentamentos populares localizados nas bacias dos Rios Gramame e Cuiá já estão em desenvolvimento.

Vale destacar que as denominações e delimitações de alguns assentamentos ainda não foram reconhecidas durante esta pesquisa, sendo necessárias visitas em campo e contatos com líderes comunitários, moradores, integrantes de entidades sociais e agentes públicos atuantes nos assentamentos para obter e checar as informações sobre as denominações e, também, a respeito das delimitações. Para tanto, por enquanto, alguns assentamentos foram denominados a partir de números da seguinte forma: "No Sem Identificação", sendo "No" um numeral de identificação temporária. No decorrer da pesquisa houve a identificação da

nomenclatura de alguns deles, ocasionando na descontinuidade dos números. A etapa de visitas de campo vem sendo realizada e deverá ser concluída nos próximos meses.

No Apêndice 3, foi inserido o modelo de fichas elaboradas para cada um dos assentamentos identificados em João Pessoa e Campina Grande, com informações mais detalhadas de cada assentamento, como acesso a infraestruturas, serviços e equipamentos, risco ambiental e grau de consolidação.

Figura 6 - Assentamentos populares às margens de corpos d'água das microbacias dos rios Jaguaribe e Sanhauá de João Pessoa-PB



Fonte: Base cartográfica: João Pessoa (2023); CPRM (2023); elaborado pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles (2023).

Características da Precariedade em João Pessoa e Campina Grande

As causas e consequências da precariedade nos assentamentos estão dialeticamente relacionadas, condicionam e dificultam o desenvolvimento e comprometem a qualidade de vida, afetando principalmente os que se encontram em situação de pobreza econômica e os socialmente vulnerabilizados. A situação da precariedade está relacionada, predominantemente, às condições inadequadas de uso e ocupação do solo e à insuficiência e dificuldades de acesso às infraestruturas, serviços e equipamentos, que muitas vezes colocam em risco a permanência da população nesses assentamentos. Tais questões condicionam acessos que dignificam a vida, como ao saneamento, mobilidade, habitabilidade, saúde, educação e lazer.

Para caracterizar a precariedade habitacional dos assentamentos populares, utilizou-se referências nacionais e municipais, produzidas por órgãos de pesquisa como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM e o Centro de Estudos da Metrópole do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento – CEM/CEBRAP. Foram também realizados estudos sobre as infraestruturas e formas urbanas por meio de análises de imagens de satélite e de dados oficiais de órgãos e concessionárias locais, como: SEPLAN, SESUMA e STTP, em Campina Grande; SEMOB e EMLUR, em João Pessoa e CAGEPA e ENERGISA.

Durante o levantamento de dados, foram disponibilizados pelas Prefeituras Municipais de João Pessoa e de Campina Grande arquivos no formato Shapefile de localização georreferenciada com informações da pavimentação, transporte público, equipamentos públicos de educação, saúde e espaços livres públicos de lazer.

As informações catalogadas permitiram a elaboração de cartogramas para cada variável descrita. A partir dos cartogramas foi possível realizar uma análise preliminar do acesso a infraestruturas, serviços e equipamentos públicos, de forma geral, para todos os assentamentos em estudo. Alguns cartogramas desenvolvidos foram: traçado urbano, distância ao bairro do Centro, inserção na malha urbana, acesso a transporte público, equipamentos públicos de saúde, de educação e de lazer. Esses dados compõem os Atlas da Precariedade Habitacional dos Assentamentos de João Pessoa e Campina Grande.

As análises aprofundadas dessas condições sobre cada assentamento estão sendo feitas por meio das Fichas de Identificação (Apêndice 3). Para tanto, foram produzidos os seguintes cartogramas para cada assentamento: (i) delimitação do assentamento; (ii) drenagem, água e esgoto; (iii) localização de postes de iluminação; (iv) rede elétrica; (v) pavimentação das vias; (vi) pontos e linhas de ônibus; (vii) equipamentos públicos - educação, saúde e lazer; (viii) consolidação. Todos estes cartogramas compõem as fichas de identificação de cada assentamento.

Abaixo, o Quadro 2 mostra um exemplo das informações sistematizadas para cada assentamento. Em seguida, na Figura 7 apresenta-se um modelo de mapa temático que pode ser extraído a partir do SIG, que contém as informações levantadas no Quadro 2.

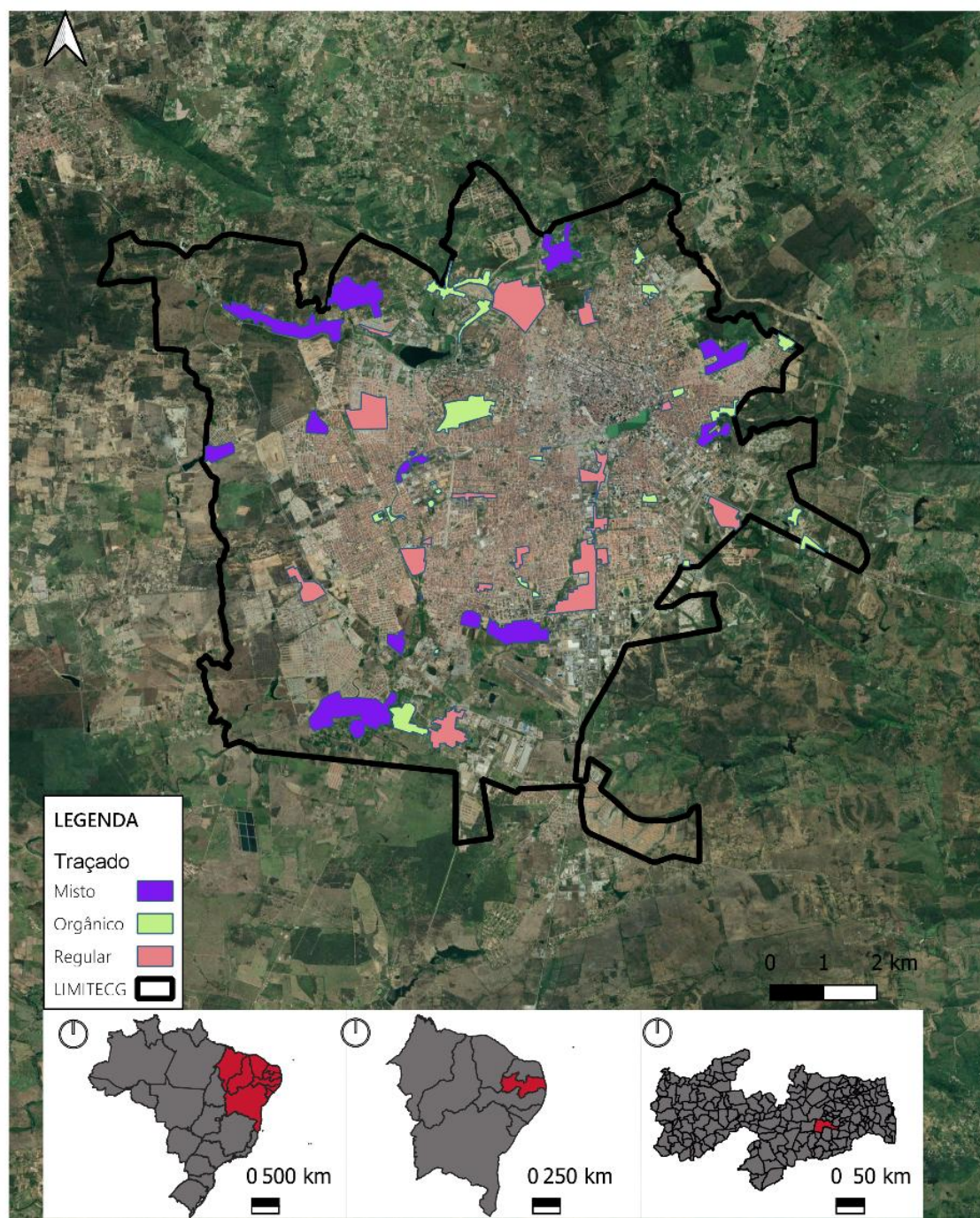
Quadro 2 - Indicadores da Caracterização dos Assentamentos

CAMPOS E VARIÁVEIS	FÍSICO AMBIENTAL	RELEVO	Baixo (<15%)	Médio (15% - 30%)	Alto (>30%)
		RELAÇÃO SOLO x ÁGUA	Áreas alagáveis		
			Áreas secas		
		RELAÇÃO COM APP	Direta	Indireta	Não possui
	INSERÇÃO URBANA	INSERÇÃO NA MALHA URBANA	Urbano	Urbano-rural	

		DISTÂNCIA DO CENTRO	Central (<3km)	Intermediário (3km - 6km)	Periférico (>6km)
		ACESSO AO TRANSPORTE PÚBLICO	Qtd. Linhas diretas		
			Qtd. Linhas		
			Distância pontos (500m)		
		DISTÂNCIA DE EQUIPAMENTOS (400m)	Saúde		
			Educação fundamental		
			Praças e parques		
	FORMA URBANA	TRAÇADO/ PARCELAMENTO	Regular	Irregular	
		CONCENTRAÇÃO DE BECOS/VIELAS (%)			
		OCUPAÇÃO DO SOLO (%)			

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 7 – Exemplo de Cartograma Temático – Características do traçado urbano



MAPA
Traçado dos assentamentos

Ano: 2023
Projeção: UTM Datum Sirgas 2000 Fuso: 25 S
Bases cartográficas: SEPLAN(2021), LIMA (2022).
Elaboração: Bruna Lima
Bruna Tejo
Bruno Barbosa
Carolina Tsuyuguchi



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao analisar os cartogramas desenvolvidos, é possível perceber que algumas insuficiências de infraestrutura são mais evidentes nos assentamentos de João Pessoa e Campina Grande. Em se tratando da precariedade, o que se sobressai é a ausência de esgotamento sanitário e de

drenagem artificial das águas pluviais, mesmo naqueles que estão integrados à malha urbana, próximo ao centro e serviços.

Ao associar a realização de cartogramas em gabinete com as visitas de campo, foi possível entender outros aspectos do acesso à infraestrutura e equipamentos. Em muitas comunidades visitadas, os moradores relatam que apesar de possuir acesso a equipamentos de saúde nas proximidades, a qualidade do serviço não é adequada. Além disso, houve diversas queixas quanto à ausência de equipamentos públicos de lazer.

A partir das visitas de campo também foi possível compreender outras dimensões relevantes, que não estão catalogadas nos órgãos de referência, como aspectos relacionados à historicidade, identidades socioterritoriais e relações afetivas, dados que ajudam a compreender a formação do espaço. Outro aspecto que oferece conexões positivas entre moradores e território são as manifestações culturais e de lazer. Essas relações sociais possibilitam apropriações e transformações dos espaços pelos próprios moradores.

É importante registrar que, desde os anos 1980, vem sendo realizadas intervenções para urbanização em assentamentos populares em Campina Grande, entre intervenções pontuais, restritas a subáreas ou a determinados componentes de infraestruturas, e intervenções mais abrangentes. Contudo, há ainda déficits significativos de infraestruturas e serviços, tendo em conta a predominância de intervenções parciais e, também, processos de expansão e adensamento desses assentamentos, acarretando situações de inadequação socioambiental. Em João Pessoa, predominaram as remoções, reassentamentos e urbanizações pontuais limitadas.

Algumas obras decorrentes de programas e projetos federais de urbanização e regularização de favelas foram identificadas em alguns assentamentos estudados, principalmente a partir da década de 1990, sendo elas: a) Programa Nacional de mutirões habitacionais (1990), b) Habitar Brasil e morar (1993); c) Pró-moradia (1998); d) Habitar Brasil – BID (1999), e) Programa de Aceleração do Crescimento – Urbanização de Assentamentos Precários (PAC - UAP) (2007).

Os estudos sobre os assentamentos populares em ambos os municípios foram pontuais para áreas que tiveram investimentos públicos para a urbanização, principalmente a partir de 2007, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), na modalidade “Urbanização de Assentamentos Precários” (UAP). No âmbito do PAC-UAP, foram realizadas intervenções parciais, algumas incompletas, com prioridade a reassentamentos e construções de empreendimentos habitacionais em detrimento da urbanização ampla e integral. Em João Pessoa, foram realizadas seis ações e obras que contemplaram nove assentamentos populares, mas com predominância de reassentamentos e construção de novos empreendimentos habitacionais. Em Campina Grande, foram quatro projetos de urbanização e regularização, desde 2007.

Parte dessas intervenções não foi realizada integralmente e entre os problemas e entraves destas urbanizações é possível destacar: distratos com as empresas executoras; pendências quanto à desapropriação dos terrenos; e ajustes nos projetos durante sua implementação. Muitos destes problemas estiveram relacionados às insuficientes capacidades estatais para a elaboração ou contratação de projetos e para a contratação e fiscalização da execução de

obras, ações e serviços das empresas contratadas. Além disso, decorrem da falta de informações, dados e estudos sobre os assentamentos populares. Essas questões evidenciam a falta de centralidade dos assentamentos populares na agenda pública municipal.

Caracterização do Risco e da Vulnerabilidade dos Assentamentos Populares

O desenvolvimento da etapa de pesquisa documental em relação ao risco e vulnerabilidade ocorreu a partir das informações adquiridas em relatórios técnicos de órgãos públicos, como do CPRM (Serviço Geológico do Brasil) e da Defesa Civil dos municípios. Em João Pessoa, foram levantadas 64 áreas de risco, sendo 49 de deslizamento, 14 de inundação e 1 de enxurrada (CPRM, 2019). Em Campina Grande, segundo informações da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, há 7 áreas de risco e 11 pontos de alagamento, todos localizados em assentamentos populares.

O reconhecimento e a abrangência das intervenções nos assentamentos populares foram ampliados nas últimas décadas, contudo ações e ameaças de reintegração de posse e de remoção pública nesses assentamentos têm sido frequentes. A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de João Pessoa (COMPDEC-JP) fez um levantamento em 2015 e identificou 27 comunidades que ainda se encontram em áreas de risco, com cerca de 10 mil domicílios que abrigam 39 mil pessoas.

Assim como na maioria das grandes cidades do Brasil, o processo de urbanização de João Pessoa e de Campina Grande ocorreu de forma desigual no território, gerando a exclusão e marginalização dos grupos sociais com menor poder aquisitivo. É nesse contexto que surgem os assentamentos populares, resultantes da busca de acesso à moradia pela população em áreas de fragilidade ambiental suscetíveis a riscos socioambientais e com infraestrutura urbana inadequada. Vale ressaltar que o risco não é vivenciado de forma semelhante em todo o território, sendo a população de áreas mais precárias e pobres a mais afetada. As áreas que estão próximas a cursos d'água ou em zonas com alta declividade estão mais propícias a sofrerem com essas problemáticas, trazendo risco aos moradores.

Inicialmente, foi feita uma análise sobre como se dá o planejamento municipal em relação ao risco, levando em consideração 5 variáveis para avaliar como o município de Campina Grande enfrenta possíveis riscos. São elas: a legislação municipal, que engloba o Plano Diretor, Lei Orgânica, Código Ambiental, Código de Obras e outros; a estrutura administrativa, variável que engloba os órgãos municipais (secretarias) que estão diretamente ligados com o planejamento urbano; os conselhos municipais, os comitês, comissões e consórcios e a Defesa Civil.

A pesquisa teve como objetivo construir um quadro geral de sistematização dos dados e informações referentes às condições socioambientais dos assentamentos populares de Campina Grande e dos assentamentos populares ribeirinhos da cidade de João Pessoa/PB, no que diz respeito ao risco e vulnerabilidade. Aqui, entende-se risco socioambiental como a situação em que "pessoas e/ou o meio ambiente está exposto à suscetibilidade de ocorrência do dano ou do evento prejudicial" (GIRÃO et al., 2018), considerando a relação entre as pessoas e os ambientes que elas ocupam, o grau de vulnerabilidade e o contexto socioeconômico.

Identificar as situações de risco socioambiental considerando as variáveis de escorregamento, alagamento e contaminação nos assentamentos a serem estudados.

A maioria dos 70 assentamentos localizados nas margens dos Rios Sanhauá e Jaguaribe em João Pessoa está ameaçada por riscos socioambientais, assim como por remoções decorrentes de programas municipais de urbanização, entre eles o Programa de Desenvolvimento Urbano Integrado e Sustentável do Município de João Pessoa, iniciado em 2018, conhecido como João Pessoa Sustentável. Este programa prevê a relocação de famílias em situação de risco em áreas qualificadas como irregulares, contudo tem havido questionamento por parte dos moradores de assentamentos afetados, pelos processos restritos de discussão e sobre os parâmetros referentes às áreas ocupadas que estariam em situação de risco ambiental.

As condições geomorfológicas e ausência de infraestruturas adequadas nos assentamentos localizados em áreas próximas aos corpos hídricos tendem a potencializar os riscos identificados. A falta ou inadequação do acesso ao saneamento básico, assim como a localização de vários assentamentos em regiões lindeiras a corpos hídricos acarreta uma maior fragilidade com relação a riscos de alagamento. Além disso, a maioria das moradias nessas áreas tem condições muito precárias, construídas com materiais improvisados, ampliando a vulnerabilidade face às condições ambientais.

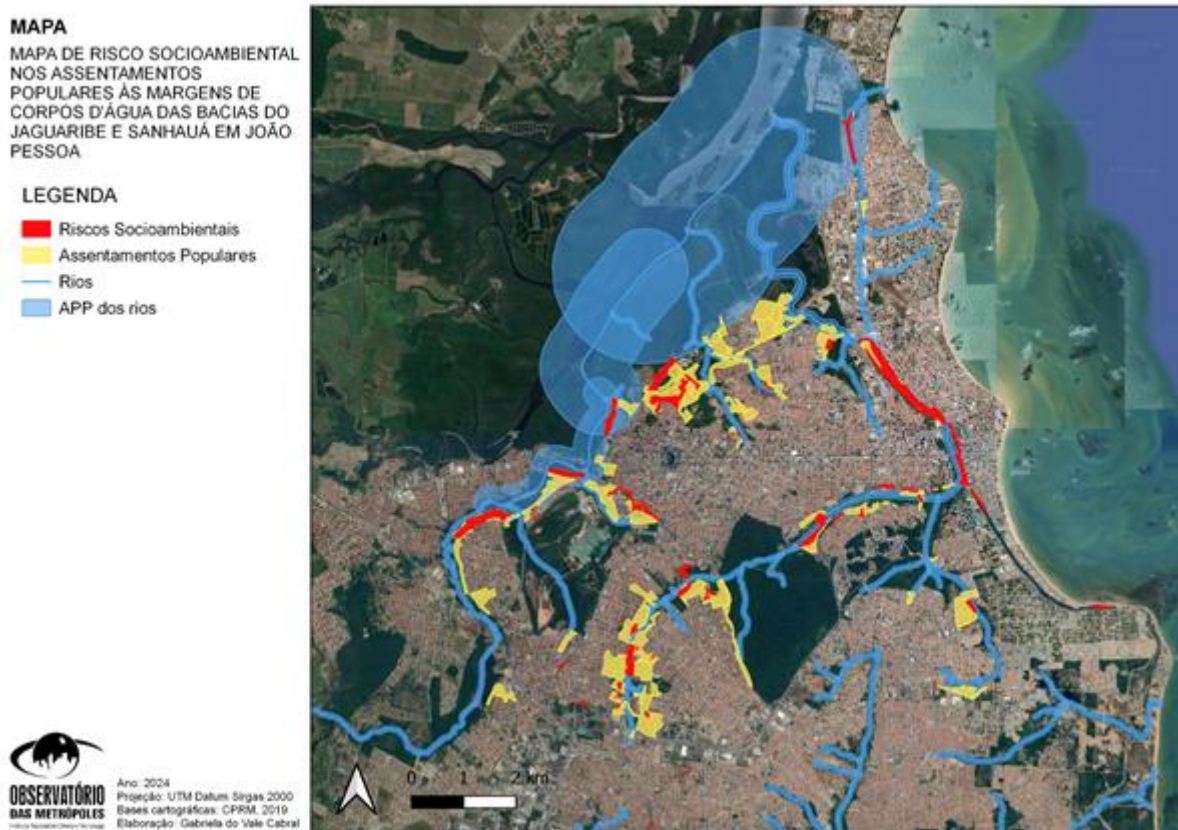
Parte expressiva de João Pessoa é formada por áreas de rios e manguezais e os assentamentos populares situados em áreas planas em cotas baixas, principalmente os ribeirinhos, estão sujeitos a alagamentos e condições de insalubridade. Dado esse contexto, 42 dos 70 assentamentos populares de João Pessoa que se encontram às margens dos rios Jaguaribe e Sanhauá estão em situação de risco socioambiental, como pode ser visto na Figura 8.

Segundo o levantamento da CPRM de 2019, em Campina Grande foram identificadas 11 áreas de risco. Verifica-se que o risco de inundação estava presente na grande maioria dessas áreas. Já em João Pessoa, constatou-se que o risco mais recorrente nos assentamentos é o de deslizamento (49 áreas), em sua maioria de grau alto, seguido do de inundação (14 áreas).

A característica sobressalente das áreas onde ocorre deslizamento de terra são áreas com topografia bastante acidentada, com muitas tendo taludes de corte e/ou aterro e a construção de edificações nesses pontos. Além disso, são áreas com infraestrutura precária, as habitações são construídas sem muita intervenção estrutural para minimização dos riscos e possuem alta vulnerabilidade.

Já os assentamentos com risco de inundação possuem como característica principal a ocupação sobre planície de inundação de rios e também podendo estar às margens de outros corpos d'água ou até sobre eles. Essas inundações, em sua maioria, são condicionadas pelas chuvas e variação da maré. As edificações e infraestrutura urbana são precárias e as áreas tem alta vulnerabilidade.

Figura 8 - Mapa do Risco Socioambiental dos Assentamentos Populares localizados às margens de corpos d'água das microbacias do Jaguaribe e Sanhauá na cidade de João Pessoa.



Fonte: PMJP(2023); CPRM (2019); Observatório das Metrópoles (2023); Elaborado pelos autores (2024).

Classificação do Grau de Consolidação dos Assentamentos Populares

A população em situação de pobreza sempre teve nas ocupações irregulares e no mercado informal as principais alternativas para moradia e de inserção nas cidades brasileiras. Tal quadro também tem expressão em João Pessoa e Campina Grande, considerando as suas desigualdades socioespaciais. É importante evidenciar, ainda, que a maioria dos assentamentos formada a partir desses processos localiza-se ou teve sua origem em áreas ambientalmente frágeis, desprovidas de infraestrutura e serviços urbanos. Parte significativa dos assentamentos populares nas duas cidades foi urbanizada parcialmente, resultando em condições de consolidação variadas.

O estudo sobre os graus de consolidação dos assentamentos populares de Campina Grande e João Pessoa considerou os dados e informações da pesquisa Universal e foi desenvolvido a partir de uma abordagem metodológica multidimensional integrada, crítica e quali-quantitativa que envolveu: no âmbito quantitativo, estudos objetivos críticos de parâmetros e indicadores urbanísticos estabelecidos na legislação urbanística e ambiental, classificações de graus de consolidação das subáreas dos assentamentos (consolidadas, consolidáveis e não consolidáveis), cartogramas temáticos decorrentes de mapeamentos georreferenciados etc.; e, no âmbito qualitativo, as percepções de moradores e líderes comunitários dos assentamentos populares e técnicos municipais por meio de reuniões, visitas conjuntas e mapeamentos participativos.

Denaldi (2013) foi a principal referência da presente pesquisa. Em seu artigo "Assentamentos precários do tipo favela e loteamento: identificação, dimensionamento e tipologias de intervenção", a autora propõe uma classificação dos assentamentos em função das condições e possibilidades de consolidação, dividindo-os em:

- i) Consolidados - assentamentos ou subáreas que já estão integrados urbanisticamente e dotados de infraestrutura básica;
- ii) Consolidáveis - assentamentos ou subáreas que apresentam condições favoráveis de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano, considerando a necessidade de: intervenções de urbanização (abertura ou readequação de sistema viário, implantação de infraestrutura básica, implantação de praças, parques etc.); intervenções de reassentamento (para promover o desadensamento, para executar intervenções urbanas etc.);
- iii) Não Consolidáveis - assentamentos ou subáreas destes que não apresentam condições de recuperação urbanística e ambiental e de reordenamento urbano, comprometidos por situações de risco e insalubridade não solucionáveis e/ou que estejam em áreas sob restrições decorrentes das leis urbanísticas e ambientais.

No âmbito deste estudo específico derivado e articulado à pesquisa Universal, o reconhecimento dos graus de consolidação foi desenvolvido a partir da identificação de subáreas dos assentamentos populares de Campina Grande e João Pessoa em condições diferentes de consolidação tendo em vista a ocupação em áreas de fragilidade e riscos socioambientais e também os investimentos para urbanização realizados.

Algumas situações são consideradas para os assentamentos ou subáreas não consolidáveis: assentamentos ou subáreas de preservação ambiental; assentamentos ou subáreas com declividade superior a 45º; assentamentos ou subáreas compreendidos em faixas de domínio de linhas de transmissão, rodovias e ferrovias; assentamentos ou subáreas em risco socioambiental; assentamentos ou subáreas com outras restrições decorrentes das leis urbanísticas e ambientais. Em todas as situações descritas, são necessárias intervenções de reassentamento dos ocupantes dos assentamentos ou subáreas destes.

Em Campina Grande, dos 51 assentamentos populares, em 20 assentamentos há subáreas consolidadas; 47 são integrados por subáreas consolidáveis; e 41 são compostos por subáreas não consolidáveis.

Em João Pessoa, dos 70 assentamentos estudados na primeira etapa, 23 assentamentos são integrados por subáreas consolidadas; em 62 assentamentos há subáreas consolidáveis; há subáreas não consolidáveis em 64 assentamentos.

A respeito das ZEIS, em Campina Grande, do universo de 51 assentamentos, 17 foram reconhecidos como ZEIS I em 2009 e 23 foram instituídos no Plano Diretor em 2025 como ZEIS I a partir dos estudos da presente pesquisa. Em relação aos demais assentamentos, ainda estão sendo desenvolvidos estudos de viabilidade para o reconhecimento institucional.

Em João Pessoa, dos 177 assentamentos populares identificados, 45 são reconhecidos, de modo integral ou parcial, como ZEIS. A partir de então, foram conduzidas análises para determinar se os outros 132 poderiam ser reconhecidos como ZEIS. Após completar as análises, verificou-se que 124 deles poderiam ser reconhecidos como ZEIS, enquanto apenas 8 não cumpriram os critérios e requisitos necessários.

A partir destes estudos específicos baseados na pesquisa Universal, vêm sendo realizadas estimativas dos números de imóveis nas áreas não consolidáveis para verificar as demandas por assentamentos e, também, vêm sendo identificados os imóveis não ocupados e não utilizados em áreas contíguas aos assentamentos populares com potencial para serem transformados em ZEIS 2 para abrigar empreendimentos habitacionais de interesse social e responder aquelas demandas por reassentamento das áreas não consolidáveis. Serão contribuições importantes para políticas urbanas redistributivas e inclusivas e promover condições adequadas de moradia e de vida a famílias em situação de vulnerabilidade socioambiental.

A PLATAFORMA COLABORATIVA

A construção da plataforma colaborativa e website dos Atlas das condições de moradia dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande

Apesar dos levantamentos a nível nacional que embasam a leitura dos territórios populares, como o mapeamento das favelas e comunidades urbanas de 2022 pelo IBGE, a análise minuciosa e sistematizada da caracterização e catalogação de cada assentamento torna-se um desafio, considerando as fontes de informações disponíveis.

Levando em conta a amplitude das informações coletadas, nesta pesquisa Universal foi proposto o desenvolvimento de uma plataforma colaborativa online, com o objetivo de dar visibilidade a essas áreas em Campina Grande e João Pessoa, disponibilizando dados e informações acerca desses territórios populares, além de trabalhos acadêmicos relacionados e informações sobre grupos de referência que atuam nos assentamentos. Assim, a plataforma se configura em um espaço remoto capaz de armazenar e coletar uma série de informações em tempo real que englobam uma visão aprofundada sobre as condições de ocupação nesses assentamentos.

Considerando a importância da construção de informações de forma democrática e participativa, a Plataforma Colaborativa Morar PB se propõe a ser um espaço digital acessível e inclusivo. Ainda visa criar um ambiente interativo que valorize a diversidade de perspectivas e experiências, promovendo assim um diálogo aberto e contínuo entre os diferentes atores envolvidos na busca por melhorias nas condições de moradia e qualidade de vida nas áreas de assentamentos populares. Desse modo, a partir de um ambiente virtual aberto e interativo, buscou-se oferecer a oportunidade para que os próprios usuários da plataforma pudessem cadastrar novas informações e compartilhar sugestões para aperfeiçoamento dos dados apresentados e das funcionalidades existentes. Tudo isso permite que a plataforma seja acessada por atores governamentais e não governamentais, pesquisadores interessados e, principalmente, pelos moradores que vivenciam as realidades e dificuldades enfrentadas nos territórios e terão a possibilidade de compartilhar seus desafios, enriquecendo a plataforma através do conhecimento social. A soma desses conhecimentos e vozes ativas é também primordial para que novas políticas públicas, de regularização ou de urbanização, estejam cada vez mais alinhadas às necessidades e realidades das comunidades.

Como apresentado em parte anterior deste relatório, o processo de desenvolvimento da plataforma colaborativa já teve algumas ações realizadas com relação a estruturação do *frontend* e *backend*, como por exemplo a implementação do usuário no website, além do desenvolvimento dos sistemas de login, registro e recuperação de senha.

Na fase inicial de estruturação do *frontend* foi desenvolvida a prototipação da interface do usuário no Figma - uma plataforma de design colaborativo, para permitir que desenvolvedores pudessem acessar e interagir com protótipos visuais e *assets*, para facilitar o processo de criação de software. Nessa direção, a equipe responsável por essa etapa empreendeu esforços para criar um *design* intuitivo e funcional a partir da criação de *layouts* que servem como base para o desenvolvimento do *frontend* utilizando a biblioteca *React*. Este processo

está em contínuo andamento, com prioridade à implementação da interface do usuário a partir da colaboração entre as equipes de Arquitetura e Urbanismo e Ciência da Computação.

A estrutura das páginas prototipadas foi traduzida do Figma para código por meio da utilização de uma ferramenta no ambiente do *Visual Studio Code* chamada "Figma for VS Code", que simplificou o processo de codificação dos elementos visuais.

Página de Início

A partir da página de início (Figura 9) busca-se introduzir o usuário à experiência na plataforma e aos assuntos que serão abordados no site. Para isso essa página é integrada por uma introdução ao conceito de "assentamento popular" visto a importância de compreender os parâmetros que caracterizam esses assentamentos para entender o universo da pesquisa abordado na plataforma. Nela há também um glossário de termos e vocábulos específicos que aparecem no site, com o intuito de facilitar a leitura de usuários diversos no processo de navegação. Em outra parte da página são explicadas as formas de colaboração disponíveis, sendo elas: *identificar*, *caracterizar* e *catalogar*, facilitando a compreensão de usuários sobre as possíveis formas de interagir com a plataforma. Essas interações são diferentes de acordo com os perfis dos usuários, sendo estes: (i) moradores de assentamentos populares, (ii) participantes de grupos de referência, (iii) estudantes e pesquisadores de diversas áreas e (iv) administradores), que poderão colaborar com a plataforma de maneiras diferentes.

A atividade de identificar e caracterizar diz respeito à possibilidade do usuário auxiliar no processo de reconhecimento, delimitação e caracterização dos assentamentos mapeados, assim como abre a possibilidade, também, para que usuários possam identificar algum outro assentamento ainda não catalogado. Essa atividade pode ser realizada a partir do preenchimento de um formulário que transformará as informações solicitadas em uma nova página web a partir de um template padrão. Ainda há a possibilidade de colaborar com a identificação e caracterização dos assentamentos por meio de mapas interativos, que serão apresentados adiante.

A ação de catalogar está atrelada à função do website de abrigar várias informações relativas aos grupos de referência atuantes nos assentamentos populares. Essa função possibilita também a construção de uma nova página a partir do preenchimento de um formulário, se referindo, especificamente, à apresentação associações, clubes, sociedades, ONGs, grupos de resistência, movimentos de luta, centros de formação, assessorias e assistências técnicas etc. que atuam nos assentamentos populares estudados na pesquisa Universal.

A plataforma ainda permite, adicionalmente, que o público em geral, independente de um cadastro na plataforma, possa entrar em contato com os administradores através de uma caixa de diálogo e que assimile as informações disponíveis no website a partir de *download*.

Assentamentos Populares

A implementação da página de Assentamentos Populares garante que os usuários possam facilmente acessar e absorver as informações desejadas sobre os assentamentos catalogados. Ao interagir com os Cards de assentamento, os usuários são direcionados para páginas específicas dedicadas a cada um deles. Essas páginas são projetadas para oferecer informações detalhadas e imagens relevantes do assentamento selecionado. São informações sobre a localização, histórico de ocupação, condições ambientais, número de habitantes, leis e gravames ambientais referentes ao assentamento, entre outras características. Busca-se, assim, não apenas facilitar o acesso a informações específicas, como também proporcionar uma experiência de navegação fluida e direcionada.

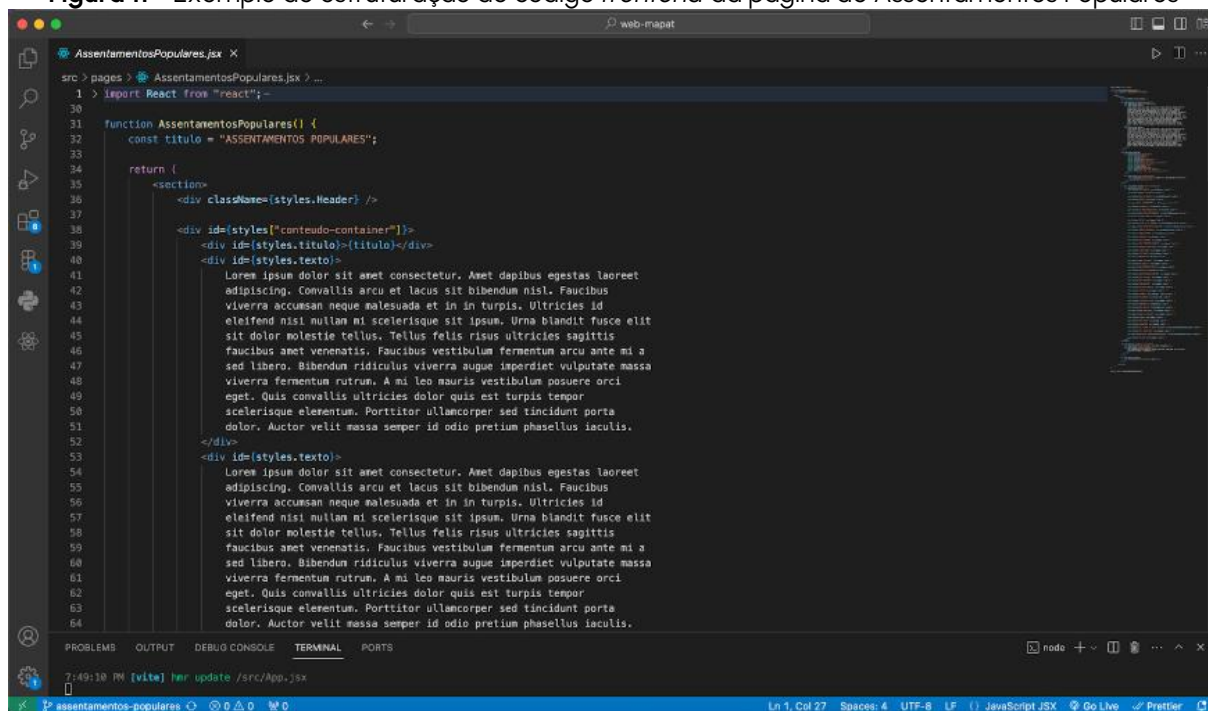
Figura 10 – Frontend assentamentos populares



Fonte: elaborado pelos autores.

O desenvolvimento do código foi realizado em uma estrutura coesa no ambiente do Visual Studio Code (VSCode), como pode ser observado na Figura 11 abaixo. Essa abordagem segmentada e estruturada no VSCode, com cada seção ou parte específica da página prototipada, facilita a manutenção e a escalabilidade do código e, além disso, promove uma compreensão clara das diferentes partes da implementação.

Figura 11 - Exemplo de estruturação do código *frontend* da página de Assentamentos Populares



```
src > pages > AssentamentosPopulares.jsx > ...
1 > import React from "react";
30
31 function AssentamentosPopulares() {
32   const titulo = "ASSENTAMENTOS POPULARES";
33
34   return (
35     <section>
36       <div className={styles.Header} />
37
38       <div id={styles["conteudo-container"]} >
39         <div id={styles.titulo}>{titulo}</div>
40         <div id={styles.texto}>
41           Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Amet dapibus egestas laoreet
42           adipiscing. Convallis arcu et lacus sit bibendum nisl. Faucibus
43           viverra accumsan neque malesuada et in in turpis. Ultricies id
44           eleifend nisi nullam mi scelerisque sit ipsum. Urna blandit fusce elit
45           sit dolor molestie tellus. Tellus felis risus ultricies sagittis
46           faucibus amet venenatis. Faucibus vestibulum fermentum arcu ante mi a
47           sed libero. Bibendum ridiculus viverra augue imperdiet vulputate massa
48           viverra fermentum rutrum. A mi leo mauris vestibulum posuere orci
49           eget. Quis convallis ultricies dolor quis est turpis tempor
50           scelerisque elementum. Porttitor ullamcorper sed tincidunt porta
51           dolor. Auctor velit massa semper id odio pretium phasellus iaculis.
52         </div>
53         <div id={styles.texto}>
54           Lorem ipsum dolor sit amet consectetur. Amet dapibus egestas laoreet
55           adipiscing. Convallis arcu et lacus sit bibendum nisl. Faucibus
56           viverra accumsan neque malesuada et in in turpis. Ultricies id
57           eleifend nisi nullam mi scelerisque sit ipsum. Urna blandit fusce elit
58           sit dolor molestie tellus. Tellus felis risus ultricies sagittis
59           faucibus amet venenatis. Faucibus vestibulum fermentum arcu ante mi a
60           sed libero. Bibendum ridiculus viverra augue imperdiet vulputate massa
61           viverra fermentum rutrum. A mi leo mauris vestibulum posuere orci
62           eget. Quis convallis ultricies dolor quis est turpis tempor
63           scelerisque elementum. Porttitor ullamcorper sed tincidunt porta
64           dolor. Auctor velit massa semper id odio pretium phasellus iaculis.
65         </div>
66       </div>
67     </section>
68   );
69 }
```

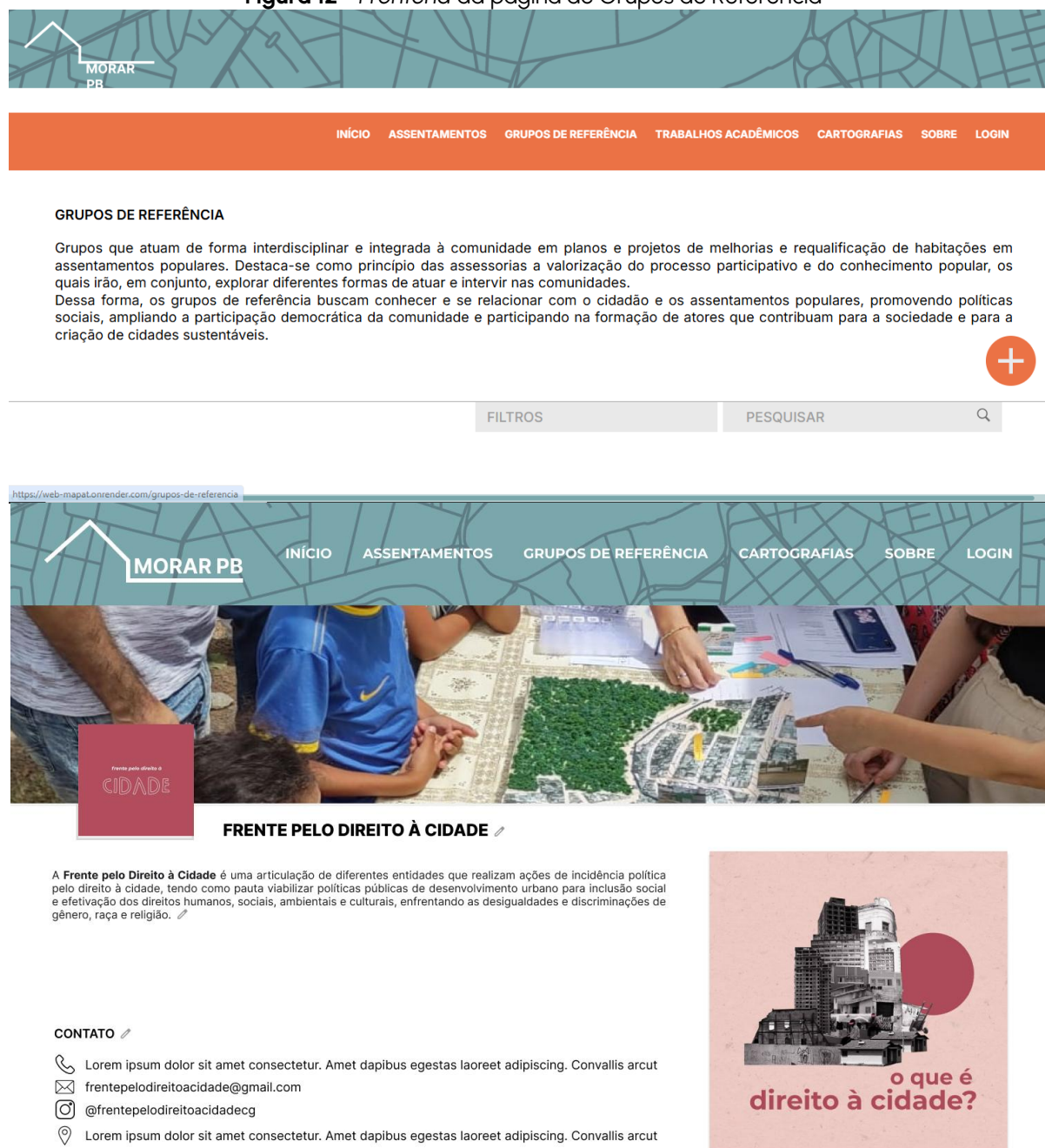
Fonte: elaborado pelos autores.

Grupos de Referência

O objetivo da página é armazenar, por meio de formulário de cadastro, e organizar as informações a respeito dos grupos de referência que atuam, realizam atividades ou prestam quaisquer tipos de serviços de cunho político e social nos assentamentos populares, como por exemplo ONGs, grupos de extensões universitárias, escritórios modelos, cooperativas, grupos de pesquisa, organizações de apoio comunitário, entre outros.

O perfil de cada grupo contém informações como as suas denominações, o tempo de atuação, seus objetivos, tipos de ações desempenhadas, parcerias já existentes com outros grupos de referências, os contatos de telefone e de redes sociais, bem como os assentamentos nos quais o grupo atua. Essas páginas são importantes para articular a incidência política nas diferentes áreas, a partir da divulgação do trabalho realizado pelos diversos grupos e a compreensão de como eles podem se organizar em conjunto para lutar por direitos a partir dos assentamentos populares e considerando os estudos realizados no âmbito da pesquisa Universal.

Figura 12 - Frontend da página de Grupos de Referência



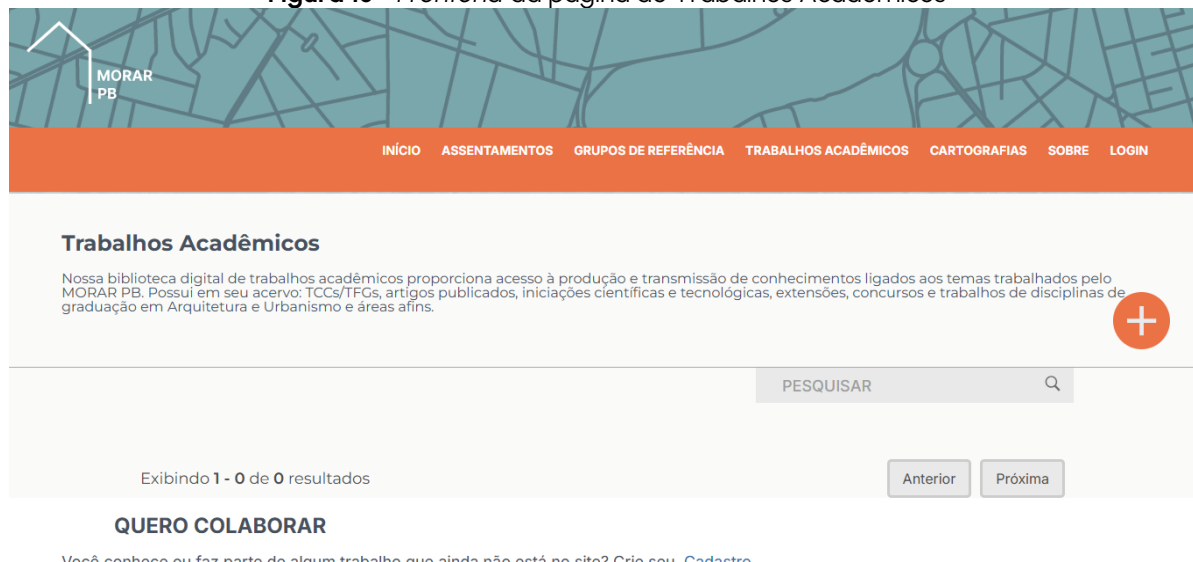
Fonte: elaborado pelos autores.

Trabalhos Acadêmicos

A página objetiva apresentar trabalhos acadêmicos desenvolvidos sobre os assentamentos populares de Campina Grande e João Pessoa (trabalhos de disciplinas, TCC/TFGs, pesquisas, artigos publicados, etc.). Levando em consideração a quantidade massiva de trabalhos e projetos desenvolvidos dentro e acerca dos assentamentos populares, é importante que a catalogação dessas referências possa ser realizada de forma aglutinada, facilitando o acesso e apreensão de conteúdos ainda mais aprofundados sobre essas comunidades.

Cada trabalho será submetido a um cadastro em um formulário, no qual o usuário precisará preencher informações relevantes de acordo com a subdivisão correspondente — título; tipo (TCC/TFG, dissertação, tese, etc.); integrantes; resumo; arquivos KML/KMZ (opcional, caso contenha uma cartografia acadêmica).

Figura 13 – Frontend da página de Trabalhos Acadêmicos



Fonte: elaborado pelos autores.

Cartografias

A página contém as bases cartográficas da cidade e de seus assentamentos populares, disponibilizando essas informações com uma linguagem mais acessível com o intuito de facilitar a compreensão de usuários diversos. Entre as cartografias disponíveis, tem-se as cartografias oficiais, advindas de levantamentos governamentais e entidades de pesquisa, entre elas as que apresentam: (i) as Zonas Especiais de Interesse Social (Campina Grande, 2009); (ii) as Favelas e Comunidades Urbanas (IBGE, 2022); (iii) e as áreas de risco levantadas pela CPRM, (BRASIL, 2013). Ademais, ainda são expostas as cartografias acadêmicas, provenientes de trabalhos acadêmicos, como de iniciações científicas, trabalhos de conclusão de curso, mestrados, doutorados, entre outros.

Figura 14 - Frontend da página de Cartografias



Fonte: elaborado pelos autores.

Sobre

Na aba "Sobre" os conteúdos buscam informar e esclarecer os usuários acerca da origem do sítio eletrônico, seus objetivos, como foi realizado e as parcerias que possibilitaram sua realização. Ainda nessa página serão exibidas as legislações e políticas urbanas que estejam associadas à temática habitacional e que se relacionem com o direto à cidade, em especial as referentes aos assentamentos populares. A exposição desses documentos é essencial para que os moradores dos assentamentos populares tenham acesso fácil aos seus direitos e consigam se articular em busca da garantia deles (Figura 14).

Figura 15 - Frontend da página Sobre



Fonte: elaborado pelos autores.

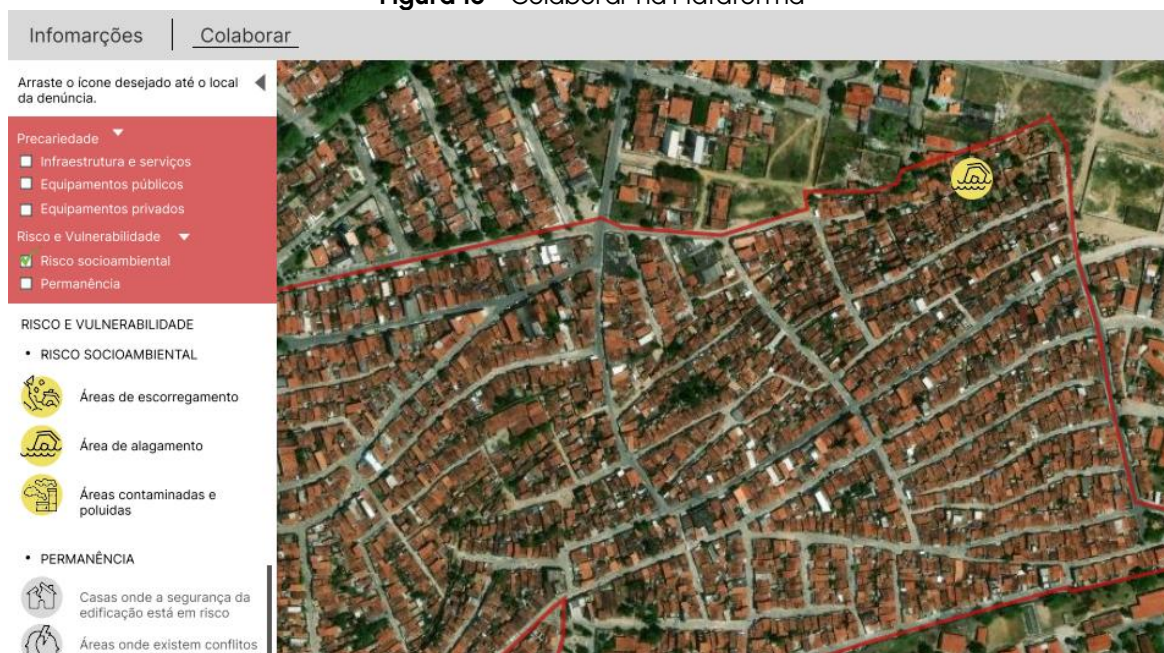
Os mapeamentos

Visto que a pesquisa *"Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande/PB"* tem prazo para conclusão, não será possível efetuar, por meio dela, uma atualização constante da caracterização dos assentamentos populares. Assim, buscou-se uma maneira dos usuários da plataforma realizarem, de forma autônoma, a atualização das cartografias construídas nas oficinas dos mapeamentos participativos. Dessa forma foi elaborado um espaço, dentro do perfil de cada um dos assentamentos populares, destinado a uma sistematização dos mapeamentos dentro de um Sistema de Informação de Georreferenciamento (SIG).

A perspectiva é que, a partir deles, seja possível interagir com as informações já levantadas, adicionando e editando os mapas. Para isso, planeja-se que as interações sejam realizadas de forma semelhante ao que ocorre em outros sites de mapeamento online como Google Earth Pro e Waze, nos quais o usuário interage com a base de dados cartográficos de forma intuitiva, personalizando o mapa a partir de um sistema de Interação Humano-Computador no estilo "arrasta e solta". Para isso, a plataforma objetiva disponibilizar as possíveis interações em formato de pins, possibilitando a adição de ícones que alertam problemas infraestruturais dos assentamentos onde moram.

Os pins disponibilizados em meio digital na plataforma tiveram como referência os que foram utilizados nos mapeamentos participativos que já foram realizados até o momento, em quatro comunidades, sendo elas Pedregal, Jardim Europa e Rosa Mística, localizadas em Campina Grande, além de Aratu, situada em João Pessoa. A variedade de pins foi definida pelos pesquisadores, de acordo com os aspectos que desejavam ser investigados (história, afetividade, precariedade e risco de permanência), mas também por intervenções de acréscimos dos participantes dos mapeamentos participativos durante as realizações das oficinas.

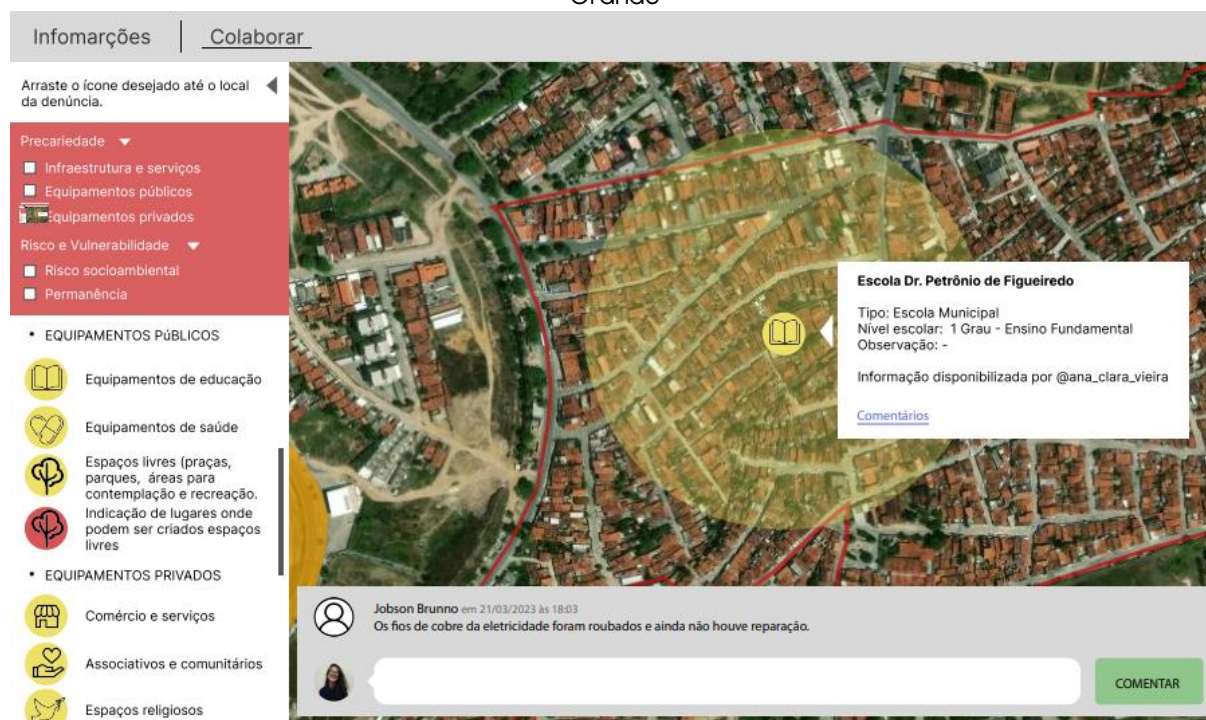
Figura 16 - Colaborar na Plataforma



Fonte: elaborado pelos autores.

Além da possibilidade de adicionar pins, ainda será possível agregar descrições aos mesmos e comentários em relação aos ícones criados anteriormente, seja pelo próprio autor, ou por outro usuário. Essa opção é importante para que sejam expressas diferentes visões sobre um mesmo objeto, além de possibilitar a denúncia de equívocos cometidos, ou mesmo alertar sobre a solução ou o agravamento de problemas elucidados.

Figura 17 – Protótipo do website e Atlas dos Assentamentos Populares de João pessoa e Campina Grande



Fonte: elaborado pelos autores.

Etapa 2 – Nível TRL 4 E 5– O Primeiro Protótipo

Metodologicamente, o desenvolvimento da plataforma foi fundamentado no “nível de prontidão tecnológica”, originalmente desenvolvido pela NASA e consecutivamente adaptado e adotado por várias instituições, incluindo sua adaptação no Brasil que ocorreu por meio da NBR ISO 16290:2015. Tal metodologia tem como objetivo avaliar o progresso tecnológico, além de identificar as etapas fundamentais para o avanço de um projeto, conforme a utilização da escala *Technology Readiness Level* (TRL), que avalia o estágio de desenvolvimento da tecnologia em 9 níveis, desde a fase conceitual até a sua aplicação prática.

O website "Mapeamento dos Assentamentos Populares e das Assessorias Técnicas de Campina Grande", desenvolvido durante a pesquisa "Precariedade Habitacional: Mapeamento em rede e ações através de iniciativas de assistência técnica em habitação de interesse social", foi a primeira experiência de desenvolvimento de uma plataforma colaborativa que tivesse o papel de identificar e caracterizar assentamentos populares da cidade. Hospedado na plataforma Wix (disponível em <https://mapeamentoathiscg.wixsite.com/campinagrande>), a plataforma se propôs a reunir informações de natureza técnica, produzidas pelos órgãos governamentais e acadêmicos, mas também valoriza informações diretas, coletadas a partir da interação com a população

residente nestes assentamentos. Além disso, deu-se início ao levantamento e sistematização das Assessorias Técnicas em Habitação de Interesse Social (ATHIS) e de suas experiências, visando divulgá-las, fortalecendo iniciativas já existentes e facilitando o reconhecimento entre esses grupos e as comunidades.

O conteúdo foi transformado em cartografias sociais e mapeamentos georreferenciados, a fim de facilitar o entendimento dos dados coletados e resultados de pesquisas. Assim, o banco de dados foi produzido tanto por acadêmicos e profissionais, quanto pela própria comunidade.

A partir do projeto de pesquisa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) intitulado "Atlas da precariedade habitacional em favelas de João Pessoa e Campina Grande PB" foi realizada uma pesquisa aplicada, de natureza quali-quantitativa, para a implementação de uma etapa de desenvolvimento experimental (aplicação, validação e demonstração) do Atlas, como ferramentas de tecnologia social, de transferência tecnológica e gestão urbana. A partir do projeto se deu início aos estudos e à sistematização de informações a partir de bases de dados de órgãos oficiais e de visitas aos assentamentos populares de Campina Grande, além do levantamento de práticas de assessorias técnicas nos assentamentos. Também teve início a partir do projeto a estruturação de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) e uma Plataforma Colaborativa da precariedade habitacional, urbanística e infraestrutural desses assentamentos.

No âmbito do projeto, foram identificados 40 assentamentos populares em Campina Grande e teve início a caracterização deles, a partir das análises de dimensões, variáveis e descritores, que proporcionaram a construção de perfis que começaram a ser disponibilizados para interações e consultas na Plataforma Colaborativa denominada "Mapeamento dos Assentamentos Populares e das Assessorias Técnicas de Campina Grande" (<https://mapeamentoathiscg.wixsite.com/campinagrande>).

Os resultados dos projetos de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológicos (PIBITI), "Precariedade habitacional: Mapeamento em rede e ações através de iniciativas de assistência técnica em habitação de interesse social" (2019) e "Atlas da precariedade habitacional e de práticas de assessorias técnicas em assentamentos populares" (2020) contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa Universal, com levantamentos de dados e informações e estudos e com o desenvolvimento da plataforma a partir do desenvolvimento no Wix, onde os dados e informações dos sistemas permanecem disponíveis para acesso. O projeto de PIBITI "Atlas da precariedade habitacional e de práticas de assessorias técnicas em assentamentos populares" teve continuidade nos anos de 2021 e 2022, com a continuidade dos estudos e aperfeiçoamento da plataforma.

Na etapa atual, o projeto de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) vem contando com o acúmulo adquirido com os projetos já desenvolvidos anteriormente e tem contribuído na etapa de desenvolvimento experimental do sistema de informações e da plataforma online, nos níveis TRL 3 e TRL 4, quais sejam: Desenvolvimento da Plataforma Colaborativa e Pré-Teste em gabinete. Esses níveis visam a estruturação da modelagem e pré-testes dos sistemas e da plataforma colaborativa a partir dos conhecimentos adquiridos com os estudos analíticos precedentes que permitiram a consolidação dos conceitos necessários ao desenvolvimento dessa etapa. O tema deste projeto se enquadra nas

prioridades definidas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações (segundo a Portaria MCTIC Nº 1.122 de 19/03/20), nos itens IV, letra E- Monitoramento, Preservação e Recuperação de Desastres Naturais e Ambientais, e V, letra D-Tecnologias Assistivas.

A sistematização do material produzido em estudos anteriores e no âmbito da pesquisa Universal foi atualizada considerando o desenvolvimento da plataforma digital. Foi realizado o pré-teste do protótipo da plataforma com o intuito de projetar as demandas dos usuários para então buscar o aperfeiçoamento do site. A partir dos dados obtidos com a realização do pré-teste do web site foi possível dar prosseguimento às demais etapas metodológicas necessárias, sendo elas: (a) Criação de uma "lista de desejos" contendo todas as atividades que seriam desenvolvidas dentro da plataforma, tal qual a delimitação de todos os possíveis perfis de usuários; (b) Execução de um organograma que mapeia e hierarquiza todas as ações, páginas e tipos de usuários da plataforma; (c) Desenvolvimento da identidade visual e dos componentes relacionados ao *frontend* da plataforma; (d) Estruturação do *backend*.

Os passos adotados para o desenvolvimento da Plataforma Virtual Colaborativa estão relacionados a desenvolvimentos das seguintes etapas de TRL: (a) Pré-teste do protótipo efetuado pelo estágio TRL1 e alimentado pelo estágio TRL2; (b) Criação de um *briefing* contendo todas as atividades que devem ser desempenhadas dentro da plataforma, tal qual a delimitação de todos os possíveis perfis de usuários; (c) Execução de um organograma que mapeia e hierarquiza todas as ações, páginas e tipos de usuários da plataforma; (d) Desenvolvimento da identidade visual e dos componentes relacionados ao *frontend* da plataforma; (e) Estruturação do *backend*.

Desenvolvimento do website

O processo de desenvolvimento da plataforma colaborativa é uma etapa contínua, considerando a prototipagem de telas, a criação de interfaces, *wireframe*, novas funcionalidades ainda não implementadas nos códigos de *frontend* e *backend* e a constante necessidade de readaptações do site ao ambiente aberto para usuários selecionados.

Três projetos, que foram desenvolvidos paralelamente e de forma articulada, contribuíram para o alcance dos níveis atuais: (a) "A Precariedade em João Pessoa e Campina Grande PB: Modelagem para Inserção de Informações no Website e Estratégias de Transferência de Tecnologia para Agentes Governamentais e Não Governamentais", que colabora com a idealização da plataforma, com toda a sua documentação, também desenvolve o seu design e realiza a prototipagem de telas do website; (b) "Plataforma Web para Monitoramento da Precariedade dos Assentamentos Populares em João Pessoa e Campina Grande / PB: Projeto e Desenvolvimento do Frontend", que desenvolve o código do *frontend* da plataforma; (c) "Plataforma Web para Monitoramento da Precariedade Habitacional em João Pessoa e Campina Grande - Projeto e Desenvolvimento do Backend", que desenvolve o código do *backend* da plataforma.

A plataforma parte de um objeto principal dentro da sua funcionalidade que é entender o assentamento como um todo, consolidar a identificação e caracterização das dimensões que o configuram e as condições socioambientais em que estão inseridos. O "MorarPB" abriga as fichas de assentamentos de Campina Grande e João Pessoa, bem como os Grupos de

Referência que atuam nessas comunidades e os trabalhos acadêmicos relacionados. Tudo isso para que as informações de cada entidade possam ser manipuladas, consultadas e filtradas à medida que forem cadastradas.

O alcance do TRL 4 diz respeito à fase de desenvolvimento da plataforma colaborativa e seu pré-teste em gabinete. As atividades foram relacionadas à prototipação das demais telas, além da implementação do *frontend* e do *backend* de todas as páginas web. Ressalta-se que para o desenvolvimento do *backend* foi escrito o código que possibilitará a edição de conteúdos nas páginas, além da inserção de novos elementos como textos, imagens, vídeos e mapas; incluindo, ainda, a modelagem do banco de dados e a implementação de funcionalidades essenciais, como o sistema de autenticação de usuários, cadastro de assentamentos populares, grupos de referência, publicações acadêmicas e comunicação entre usuário e plataforma.

Em relação ao TRL 5, essa fase foi alcançada a partir do depósito das aplicações em um repositório web, espaço de armazenamento digital utilizado para gerenciar alterações no código-fonte e fazer a avaliação do sistema em ambiente operacional, realizado através de domínio temporário (<https://web-mapat.onrender.com/>). O deploy definitivo no sistema da UFCG está previsto até setembro de 2025, por meio do domínio "morarpb.ufcg.edu.br" e, desse modo, todos os arquivos e códigos-fonte do website serão armazenados nos servidores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), garantindo a segurança e acessibilidade contínua dos dados.

OS ATLAS DOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE E JOÃO PESSOA

Os Atlas de Assentamentos Populares foram propostos como produtos da presente pesquisa, 'Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande / PB', realizada com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, por meio do Edital Universal (CNPq/MCTI No 18/2021), para apresentar os seus principais resultados. São dois volumes, desenvolvidos pela equipe da pesquisa, todos integrantes do Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles, referentes aos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande, contendo sínteses sobre as condições destes assentamentos, territórios historicamente invisibilizados pelo poder público e por parcela da sociedade.

Trata-se de uma importante ferramenta de disponibilização de informações sobre esses territórios, bem como a transferência de tecnologias e de conhecimentos sobre estes assentamentos para apropriação por parte de agentes diversos, para que possam promover a adequação das condições destes assentamentos quanto à infraestrutura, equipamentos e serviços básicos, desenvolvidas tanto por agentes governamentais como não governamentais.

Nos Atlas, portanto, são apresentados alguns resultados da pesquisa relativos à identificação e caracterização dos assentamentos populares de Campina Grande e João Pessoa.

Para além das informações e análises técnicas, foram reconhecidas na pesquisa, as visões das pessoas que construíram e vivem nos assentamentos populares por meio de reuniões, entrevistas, oficinas participativas, visitas, entre outras atividades.

Todos os dados, informações, estudos e análises no âmbito da pesquisa foram integrados a bancos de dados e Sistemas Informações Geográficas e a uma Plataforma Virtual Colaborativa, com os diversos produtos da pesquisa e aberta a interações com usuários. Ainda no âmbito da pesquisa e, também, com contribuições de outras iniciativas do Núcleo Paraíba, foram realizados processos de transferências de tecnologias e formativos dialógicos que utilizaram seus dados, estudos e produtos.

A partir da pesquisa buscou-se preencher uma lacuna nos estudos urbanos decorrente da insuficiência de levantamentos amplos atualizados sobre os assentamentos populares em âmbito municipal. O estudo amplo mais recente dos assentamentos em Campina Grande foi realizado pela prefeitura em 2001. Os levantamentos posteriores abrangeram somente os assentamentos que tiveram intervenções de urbanização e regularização fundiária.

A pesquisa que tem os Atlas produtos se situa nas Áreas de Tecnologias Prioritárias do Ministério da Ciência, mais especificamente, no campo das Tecnologias e Inovações para o desenvolvimento sustentável e para a qualidade de vida. A proposta está em estreita consonância com o que pretende a Secretaria Nacional de Periferias (SNP), do Ministério das Cidades do Governo Brasileiro, que apresentou em dezembro de 2023 o Mapa das Periferias. Assim como estes Atlas, o Mapa das Periferias é um geoportal interativo que pretende apoiar a formulação de políticas públicas e o fortalecimento de ações em territórios periféricos. A iniciativa destes Atlas possibilitou chegar a tais resultados: Identificação de assentamentos não reconhecidos oficialmente; Conhecimento de áreas precárias e visibilização/publicização das

necessidades de cada área; Formação política de agentes comunitários e moradores dessas áreas, além de parceria com órgãos públicos.

No âmbito da identificação, catalogação e caracterização das favelas foram identificados 177 em João Pessoa. Destes, 70 assentamentos, inseridos nas bacias dos rios Jaguaribe e Sanhauá, foram apresentados no volume através de fichas-síntese, enquanto em Campina Grande foram identificados 51 assentamentos, todos apresentados através das fichas. Este já é um universo significativamente maior do que o universo registrado nos órgãos oficiais como Prefeituras e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A publicação, organizada em dois volumes, um para cada município, apresenta, em primeiro capítulo, o contexto histórico do município, abordagem necessária para compreender as particularidades dos assentamentos populares.

O ponto de partida e referência principal para o projeto foi a experiência antecedente do Atlas das Infraestruturas Públicas em Comunidades de Interesse Social (Atlas CIS) do Recife (Recife, 2016), realizado pela SANEAR – Prefeitura do Recife, que considerou cadastros públicos de favelas anteriores e o Sistema de Informações Geográficas dos Assentamentos Populares da Região Metropolitana do Recife (SIGAP-RMR) (Miranda et al. 2008), iniciativa do Núcleo Recife do Observatório das Metrôpoles e que teve a participação da coordenadora da presente pesquisa. Nesse Atlas foram identificados 545 Comunidades de Interesse Social (CIS) e caracterizadas as condições das infraestruturas públicas delas (Recife, 2016). Foi criada, ainda, uma matriz de criticidade das CIS, com variáveis e indicadores discriminantes e suplementares, como os níveis de precariedade das infraestruturas existentes nos assentamentos e elementos facilitadores para intervenções (Recife, 2016).

Na abordagem dos Atlas de Campina Grande e João Pessoa, todas as variáveis e descritores foram trabalhados a partir das dimensões da precariedade e da vulnerabilidade e risco socioambiental. É importante considerar ainda que não foram possíveis levantamentos extensivos de campo em função dos limites de recursos para a pesquisa. Mas, além do trabalho com dados secundários, foram realizadas visitas de campo nos assentamentos e oficinas de mapeamentos participativos em alguns deles para que fosse possível reconhecer parte das visões de seus moradores a respeito dos problemas, forças e potenciais nos assentamentos.

A abordagem teórico-metodológica utilizada nos estudos e análises da pesquisa foi multidimensional integrada, qualiquantitativa e crítica, tendo em vista que: as dimensões e questões foram estudadas a partir de suas interfaces, relações e influências recíprocas; as constatações foram problematizadas criticamente por meio do reconhecimento das questões estruturais que condicionam a produção desigual do espaço expressa nas situações de precariedades, riscos e injustiças socioespaciais e ambientais encontradas nos assentamentos; houve o tratamento e análises de dados quantitativos e qualitativos de modo articulado sobre as diversas variáveis estabelecidas na pesquisa; foram desenvolvidos processos técnico-informacionais referentes a georreferenciamento e à estruturação dos sistemas de informações geográfica e da plataforma virtual colaborativa; foram realizados processos formativos dialógicos e de transferência de conhecimentos e de tecnologias com atores diversos.

Os resultados apresentados no Atlas foram obtidos a partir da realização das principais atividades propostas na pesquisa: (i) a identificação dos assentamentos por meio de mapeamentos georreferenciados, com a utilização de imagens aerofotogramétricas e de satélite, e de visitas de campo e contatos com moradores e líderes comunitários; (ii) a caracterização dos assentamentos populares quanto à precariedade e à vulnerabilidade e risco socioambiental a partir de dados e informações de órgãos públicos e concessionárias de serviços públicos, estatísticos, cartográficos e de campo, e, ainda estudos acadêmicos e técnicos complementares e específicos, alguns derivados ou relacionados à própria pesquisa.

A apropriação de dados, informações e análises por parte de atores e segmentos diversos pode contribuir à promoção da adequação das condições urbanísticas, ambientais e infraestruturais e de serviços dos assentamentos. Entre eles é preciso destacar os moradores e líderes comunitários como sujeitos protagonistas da transformação de suas realidades de precariedade e risco e de desenvolvimento de suas iniciativas e potencialidades dos territórios em que vivem. Outros agentes importantes são os públicos e as concessionárias de serviços públicos, responsáveis por intervenções e prestações de serviços fundamentais para o bem-estar e qualidade de vida nos assentamentos populares. Além destes, deve-se destacar também os agentes não governamentais atuantes nos assentamentos em diversas áreas, principalmente as sociais e culturais.

Os Atlas de João Pessoa e Campina Grande, assim como os demais resultados e produtos da pesquisa, estarão disponíveis na Plataforma Virtual acima mencionada, para toda sociedade com o intuito de contribuir para que os assentamentos populares possam se tornar territórios prioritários para a implementação de políticas públicas integradas tendo em vista que eles expressam espacialmente parte significativa das desigualdades e injustiças socioespaciais que marcam a urbanização das cidades brasileiras.

ATIVIDADES CORRELATAS DESENVOLVIDAS DURANTE A PESQUISA

Trabalhos de Conclusão de Curso

Durante a vigência deste projeto Universal, foram desenvolvidos trabalhos de conclusão de curso pelos alunos de graduação que atuaram como pesquisadores de iniciação científica em diferentes etapas do projeto e que guardam relações com a presente pesquisa.

2022

SANTOS, Camila Silva dos. **Desencontros no processo de urbanização**: por uma drenagem sustentável para a Bacia da Ramadinha em Campina Grande - PB. 2022. 120f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2022. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/28707>

Resumo

A desigualdade social brasileira se representa, principalmente, nas condições precárias de moradia em assentamentos precários. A melhoria das condições desses assentamentos pode ser realizada por meio da sua urbanização e regularização e o maior programa de urbanização realizado até hoje no país foi o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) na modalidade urbanização de assentamentos precários (UAP). Em Campina Grande, Paraíba, foram realizadas quatro intervenções de urbanização por este programa a partir de 2007. Em uma destas, a Urbanização da Região do Bodocongó, foi realizada uma obra de macrodrenagem em um corpo de água que cruzava a bacia da Ramadinha, com reassentamentos de famílias que ocupavam suas margens. Na bacia da Ramadinha, área objeto deste trabalho, foram realizadas intervenções básicas, convencionais e não integradas. A ênfase dada no presente trabalho à drenagem urbana sustentável, quanto às medidas e intervenções potenciais, é justificada pela existência de alagamentos mesmo após intervenção. Como principais referências para a abordagem e o desenvolvimento do trabalho foram consideradas o campo do Desenho Urbano Sensível à Água (WSUD) e os Sistemas Urbanos de Drenagem Sustentáveis (SUDS) para gestão integrada das águas. Quanto aos procedimentos metodológicos, foram utilizados: a revisão da literatura; a pesquisa documental; a análise de correlatos; a avaliação das condições de habitação, mobilidade e drenagem; a identificação e avaliação de parâmetros e instrumentos legais; e a verificação da possibilidade da utilização de técnicas de drenagem sustentáveis. Com o desenvolvimento do trabalho foi possível constatar os diversos problemas relacionados à drenagem na bacia da Ramadinha e elaborar cenários para a adoção da drenagem sustentável, garantindo também a criação de espaços de lazer, melhorias nos equipamentos e pavimentações, demonstrando a importância da abordagem da drenagem urbana sustentável e da utilização dos SUDS para a melhoria da realidade dos moradores da área de estudo. Evidenciou-se a partir deste trabalho que a drenagem urbana sustentável integrada é uma abordagem imprescindível à urbanização das cidades brasileiras, em especial para o enfrentamento das inadequações e riscos socioambientais nos assentamentos precários.

TSUYUGUCHI, Carolina Barbosa. **Morar invisibilizado**: os territórios populares de Campina Grande, PB. 2022. 103f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal

de Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2022. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/29148>

Resumo

As cidades brasileiras, durante suas formações, são acompanhadas de processos de segregação socioespacial, como consequência da desigualdade socioeconômica do país. Esses processos privam grande parcela da população do acesso à habitação. Além das dificuldades de habitabilidade por parte da população, ainda existe uma dificuldade no acesso de informações sobre esses assentamentos por parte da população, ainda existe uma dificuldade no acesso de informações sobre esses assentamentos por parte dos pesquisadores, tanto no âmbito de uma identificação dos territórios populares existentes, quanto em relação às suas caracterizações, a ausência de conhecimento sobre essas precariedades dificulta intervenções adequadas para cada território popular. A cidade de Campina Grande possui alguns levantamentos relacionados a esta precariedade, entretanto observa-se que várias comunidades permanecem não identificadas. O presente trabalho tem como objetivo identificar e caracterizar os territórios populares invisibilizados por levantamentos preexistentes, tomando como área a cidade de Campina Grande. No que diz respeito à natureza da pesquisa, ela é aplicada, quali-quantitativa e exploratória. A metodologia desenvolvida tem origens nas pesquisas "Núcleos Urbanos Informais no Brasil", realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e nas Cartografias Coletivas, desenvolvidas pelo grupo Interdisciplinar. Foi utilizada a estratégia de sobreposição de dados relativos e precariedades de habitabilidade, tendo como principal indicativo para a identificação dos territórios populares, os endereços das associadas aos Clubes de Mães da cidade. Em sequência, dá-se recomendações para a caracterização a partir de uma cartografia coletiva, realizada em conjunto com a associação de bairro em questão. A principal contribuição do trabalho foi o ensaio de uma metodologia que coloca em questão o desafio de construir uma identificação e caracterização de territórios populares a partir da colaboração das comunidades residentes nesses territórios. Ainda contribui com a demonstração da metodologia, identificando cinco áreas prováveis de territórios populares e apresentando a caracterização de um estudo de caso, no Tambor, construído em conjunto ao Clube de Mães Anita Cabral.

2023

COSTA, Joesley Ferreira da. **Para quem é Campina Grande?:** um estudo sobre as ameaças à permanência nas ZEIS Califon / Estação Velha. 2023. 127f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/29119>

Resumo

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), foram incorporadas ao planejamento dos territórios urbanos na década de 1980 através de leis municipais e difundido Estatuto das Cidades (2001), despontando como uma das principais ferramentas de política fundiária e zoneamento dos municípios brasileiros. As ZEIS englobam ao zoneamento das cidades, por meio do Plano Diretor e leis de uso e ocupação do solo, áreas destinadas à implantação de Habitação de Interesse Social, seja em áreas já ocupadas por assentamentos precários, seja em áreas vazias, preferencialmente dotadas de infraestrutura, como explica Rolnik (1997). Dessa maneira, o trabalho a seguir discute as relações e as dinâmicas socioterritoriais desenvolvidas na Zona Especial de Interesse Social Califon/Estação Velha, localizada na cidade de Campina Grande - PB e delimitada pela lei municipal nº. 4.806 de 23 de setembro de 2009. O estudo abrange os aspectos relacionados às ameaças à permanência da população mediante as relações de poder e ordem desenvolvidas na área, decorrentes do modelo de produção urbano neoliberal. O fator norteador das ZEIS no zoneamento das

idades foi a de que intervir sobre as regras que deíem o uso e ocupação do solo poderia operar no sentido de ampliar o acesso ao solo urbano para populações que não encontram essa possibilidade no mercado formal. A área analisada, por sua vez, apesar de ser uma zona protegida desde 2009, apresenta fragilidades resultantes das investidas pelo setor imobiliário e outros agentes que incidem sobre a produção do espaço urbano na área e da falta de políticas públicas que sejam efetivas para a garantia do acesso ao direito à cidade e à moradia por parte da população mais vulnerável. Sendo assim, o presente trabalho não visa só uma contribuição ao estudo urbano da área, como também explorar os agentes responsáveis pela produção dessas ameaças, além de sugerir reflexões que possam possibilitar a inclusão emancipatória dos cidadãos na produção do espaço urbano em que vivem.

MEDEIROS, Ana Clara Vieira e. **Minha casa é meu lugar de fala: a violação do direito à moradia e o impacto na vida das moradoras da Comunidade Aratu em João Pessoa/PB.** 2023. 164 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2023.

Resumo

O direito à moradia é um direito humano garantido pela Constituição Brasileira, no entanto, não deve-se entender a moradia apenas como o espaço físico do abrigo. No que diz respeito ao recorte de gênero, é fundamental entender a habitação como um espaço para as vivências cotidianas e desenvolvimento das atividades fundamentais para a manutenção da vida. O estudo propõe compreender a violação do direito à moradia a partir do cotidiano das mulheres moradoras da comunidade Aratu em João Pessoa/PB. Busca-se caracterizar, frente os aspectos de vulnerabilidade e precariedade social, considerando os níveis de disponibilidades de serviços, infraestrutura e equipamentos públicos e como esses aspectos impactam a vida das mulheres. Trata-se de uma pesquisa exploratória e de natureza quali-quantitativa, a partir de levantamentos de dados e observações em campo. A pesquisa é fruto do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Campina Grande e está associada ao INCT Observatório das Metrópoles - núcleo Paraíba por meio da pesquisa "Reconhecendo Assentamentos Precários de João Pessoa e Campina Grande - PB", financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Este trabalho contribuiu para o debate e discussão acerca do direito à moradia e gênero, dando visibilidade às necessidades específicas das mulheres na cidade, e em especial nos assentamentos populares, além de ter contribuído para o ensaio de uma metodologia colaborativa que questiona o desafio de construir uma identificação e caracterização de territórios populares a partir da colaboração das próprias comunidades.

TEJO, Bruna Ramos. **Um olhar sobre a Rosa Mística: proposta de requalificação urbana de trecho do Riacho das Piabas.** 2023. 126f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande - Campina Grande - Paraíba - Brasil, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/29174>

Resumo

O processo de crescimento desordenado da cidade em virtude da produção capitalista e desigual do espaço urbano acabou por criar comunidades marginalizadas. Em consonância com este cenário, o advento da industrialização foi um dos principais encarregados em consolidar padrões de produção e consumo que constantemente modificam a paisagem e

o ecossistema dos territórios em virtude do potencial aumento de degradação ambiental vinculado às atividades antrópicas. Paradoxalmente, a suposta concepção de progresso e bem-estar atrelados ao desenvolvimento urbano e industrial das cidades potencializou a pressão pelos recursos naturais, em especial os recursos hídricos. Essa situação é observada em diversas escalas territoriais no Brasil, e, no município de Campina Grande, um exemplo dessa conjuntura descrita é a vivenciada pela comunidade Rosa Mística. A região está consolidada na confluência entre três bairros da cidade com características socioeconômicas distintas, rente à Mata do Louzeiro e ordenada nas margens do Riacho das Piabas, corpo hídrico que sofreu um processo de intervenções de cunho sanitarista na década de 1940, compondo um sistema de captação dos dejetos da cidade. O local é berço de uma população em que parte está em alta situação de risco e vulnerabilidade socioambiental. A poluição do corpo hídrico, os alagamentos em virtude da drenagem inadequada, somada à carência de espaços livres que atendam às demandas da comunidade, são questões de ordem sistêmicas que devem ser incorporadas no âmbito do Planejamento Urbano da cidade. O trabalho tem como objetivo geral propor uma requalificação urbana e ambiental de um trecho do Riacho das Piabas que está inserido na comunidade Rosa Mística, com a especificidade investigativa de compreender aspectos relacionados às respostas urbanas nas situações de crise, bem como a discussão de conceitos como o Water Sensitive Urban Design (WSUD), que buscam a integração e o manejo das águas pluviais com o desenvolvimento urbano sustentável. A metodologia se deu por meio de diferentes procedimentos: o primeiro, que busca caracterizar a integração da Área de Preservação Permanente no contexto do Sistema de Espaços Livres, nas escalas urbanas e locais; o segundo, que visa analisar de modo qualitativo os diagnósticos urbanísticos previamente levantados e, por fim, a utilização da matriz FOFA como estratégia de desenvolvimento de diretrizes e ações considerando as especificidades da área. O produto final foi o desenvolvimento de um parque linear integrado a dois espaços livres previamente consolidados na comunidade, juntamente com a proposição de meios de mitigação de enchentes por meio da utilização de bacias de retenção hídrica e, também, a despoluição e renaturalização do trecho trabalhado com o emprego de estratégias como as wetlands e jardins flutuantes. É de fundamental importância compreender que, para além da proposição projetual de um parque, o desenvolvimento de diretrizes e ações que buscam a promoção de estratégias para a consolidação de melhores respostas urbanas às situações de crise são recursos que devem ser abordados na escala da gestão e planejamento urbano. Por fim, espera-se que este trabalho contribua para a promoção da justiça ambiental e para a construção de sociedades mais equitativas e sustentáveis.

2024

CABRAL, Gabriela do Vale. **Construindo o futuro com raízes no passado**: aplicação de soluções baseadas na natureza para redução de riscos no Porto do Capim, João Pessoa/PB. 2024. 87 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/39420>

Resumo

Às margens do rio Paraíba, em João Pessoa, existe a comunidade tradicional ribeirinha Porto do Capim, onde vivem mais de 500 famílias há mais de 70 anos. Localizada em uma área ambientalmente frágil no centro histórico da cidade, o assentamento popular luta pela sua permanência no território por pelo menos 40 anos, uma vez que duras investidas foram realizadas na área a fim de remover os moradores. O lugar, então, é permeado do risco de remoção, mas também há o risco hidrológico de inundação, que inclusive se tornou uma das justificativas utilizadas para a remoção. Diversos projetos foram feitos para a comunidade visando a realocação, porém, apenas em 2024 foi aprovado um que não tinha esse objetivo, cujo foi feito pelos próprios residentes. A partir disso, para contribuir na luta

pela permanência da comunidade, este trabalho propõe a implantação de Soluções Baseadas na Natureza (SBN), intervenções que utilizam elementos naturais para solucionar problemas socioambientais, para minimizar os riscos socioambientais, melhorar a qualidade de vida e valorizar o espaço urbano no assentamento popular. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e analisa critérios como área disponível, declividade, áreas impermeabilizadas e frequência de chuvas extremas. Por fim, o estudo ressalta a importância de agregar as questões ambientais no planejamento urbano, mostrando que, em vez de remover a comunidade, a situação pode ser resolvida através de infraestrutura e equipamentos urbanos adequados que respeitem a natureza e ofereçam uma vida digna à população.

NASCIMENTO, Mirelly Marques do. **Tecendo o futuro às margens do Jaguaribe**: diretrizes de urbanização para a Comunidade São Rafael em João Pessoa – PB. 2024. 102 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/39788>

Resumo

A expansão desordenada das cidades brasileiras, resulta em especulação imobiliária, levando a população de baixa renda a ocupar áreas ambientalmente vulneráveis. Essa ocupação gera conflitos entre o direito à moradia e a preservação ambiental, uma vez que muitas famílias habitam espaços informais como única alternativa ao acesso à moradia. Como forma de urbanizar essas áreas, surgem projetos urbanos que buscam requalificar ecossistemas, modernizando as cidades, contudo sem base socioambiental adequada, pensando em projetos que integram as necessidades sociais e ambientais, esses projetos podem acentuar a gentrificação e violar o direito à cidade. O Programa João Pessoa Sustentável, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), busca modernizar a gestão pública e promover a sustentabilidade na capital paraibana, todavia um de seus campos de atuação, o Complexo Beira-Rio, prevê a remoção de 772 famílias em 8 comunidades, localizadas às margens do rio Jaguaribe, a mais afetada pela ação é o assentamento popular São Rafael, o presente trabalho tem o objetivo de propor diretrizes de urbanização para o território, pautadas em Soluções Baseadas na Natureza (SbN), com foco na utilização de Sistemas Urbano de Drenagem Sustentável (SUDS), a fim de garantir maior permanência da população, de forma segura e sustentável, garantindo seu direito à moradia, tendo como aporte metodológico a caracterização de assentamentos precários de Denaldi (2009), o método SWOT (FOFA), aplicados as informações coletadas a partir da visita a campo.

PINTO, Amanda Renale Cavalcante. **Entre o velame e a macambira**: diretrizes para uma intervenção urbana na periferia de Campina Grande. 2023. 78 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/37610>

Resumo

O trabalho tem como propósito desenvolver um estudo de diretrizes para intervenções urbanas no Bairro do Velame, na cidade de Campina Grande (PB), abordando a temática de qualificação urbana em áreas periféricas. A presente pesquisa utilizou o método qualitativo e se baseou, também, em uma dinâmica colaborativa com a população local, através de levantamentos de informações em conversas informais com a população local,

além de um diagnóstico técnico com cartogramas e fotografias da área, que devem contribuir para o diagnóstico das necessidades do bairro. Como fundamentação teórica, foram utilizadas fontes bibliográficas de autores que abordaram os temas de requalificação urbana e intervenções urbanas em áreas periféricas. A partir disso, foram abordadas as maneiras ideais de intervir na área de estudo, buscando trazer alternativas viáveis com enfoque na requalificação urbana da região.

SILVA, Iale Priscila Rodrigues da. **Por um Bem Viver urbano**: estratégias para a requalificação urbanística e socioambiental da comunidade Terra Nova em João Pessoa/PB. 2024. 136 f. Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2024. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/38377>

Resumo

A exploração excessiva dos recursos naturais e as diversas formas de poluição dentro do contexto do desenvolvimento capitalista, têm contribuído para as alterações climáticas e, consequentemente, para a ocorrência de desequilíbrios e catástrofes socioambientais. Esses problemas têm impactado de maneira ampla e com maior gravidade os assentamentos humanos em situação de vulnerabilidade. Diante desse cenário, a visão do Bem Viver se evidencia como uma das alternativas significativas para a construção de novos estilos de vida, fundamentados na harmonia entre seres humanos e meio ambiente, e nas práticas democrática e comunitária de organização socioterritorial. Este estudo visa investigar alguns conhecimentos e propor estratégias relacionados à abordagem do Bem Viver na comunidade Terra Nova, em João Pessoa/PB, considerando que o assentamento se insere em um contexto de risco e vulnerabilidade social resultante da exploração socioambiental da produção capitalista, assim como o andamento algumas iniciativas comunitárias, como um projeto de horta urbana. O trabalho foi desenvolvido a partir de duas frentes, uma de diagnósticos e outra propositiva. Para a parte de estudos e pesquisas, foi realizada uma revisão bibliográfica com ênfase nos temas do Bem Viver e da urbanização de assentamentos precários, para consolidar articulações e abordagem teórica. Em seguida, foram realizados levantamentos documental e cartográfico, para a realização de análises sobre os problemas, forças e potenciais da Comunidade de Terra Nova. Estes estudos subsidiaram a elaboração de estratégias e diretrizes que foram propostas no trabalho para requalificação urbanística e socioambiental da Comunidade Terra Nova a partir da abordagem do Bem Viver.

Acompanhamento de Pesquisas de Iniciação Científicas

Durante o desenvolvimento da Pesquisa de desenvolvimento tecnológico foram realizadas xx pesquisas de Iniciação científica e desenvolvimento tecnológico, vinculadas ao projeto de construção da Plataforma Colaborativa. Foram elas:

2021-2022

1. Aluna: Camila Silva dos Santos, Orientador: Demóstenes Andrade de Moraes. **AS CONDIÇÕES DE ACESSO À ÁGUA NAS ZEIS PEDREGAL E JARDIM EUROPA EM CAMPINA GRANDE / PB NO CONTEXTO DA COVID-19**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2022
2. Aluna: Clara Barbosa Soares; Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. **RISCO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA**

GRANDE/PB: O PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO DE METRÓPOLES SUSTENTÁVEIS. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2022

3. Aluna: Hélien Karolynne Vieira Barbosa; Orientadora: Lívia Izabel Bezerra De Miranda. **ATLAS DA PRECARIÉDADA HABITACIONAL EM CAMPINA GRANDE PB: DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2022

2022-2023

1. Aluna: Ana Clara Vieira e Medeiros; Orientadora: Lívia Izabel Bezerra De Miranda. **PRECARIÉDADA HABITACIONAL EM CATALOGAÇÃO: ATLAS DA PRECARIÉDADA HABITACIONAL E PRÁTICAS DE ASSESSORIAS TÉCNICAS EM ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE JOÃO PESSOA PB.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2023.
2. Aluna: Mirelly Marques do Nascimento. Orientadora: Lívia Miranda. **ATLAS DA PRECARIÉDADA HABITACIONAL EM CAMPINA GRANDE PB: DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL - TERCEIRA ETAPA.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2023
3. Aluna: Clara Barbosa Soares; Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. **RISCO E VULNERABILIDADE NOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE CAMPINA GRANDE/PB** - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2023
4. Aluna: Maria Eugênia Valença Cordeiro de Santana, Orientador: Demóstenes Andrade de Moraes. **AS CONDIÇÕES DE CONSOLIDAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS DE CAMPINA GRANDE-PB.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2023
5. Aluna: Mariane Pamplona; Orientador: Mauro Barros Filho. **TEXTURAS DA PRECARIÉDADA URBANA: ANALISANDO A CORRELAÇÃO ENTRE LACUNARIDADE E HABITABILIDADE EM JOÃO PESSOA, PB.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2023
6. Aluno: Arthur Rafael Gomes Batista dos Santos; Orientadora: Maria Jackeline Feitosa Carvalho. **CARTOGRAFIA DOS ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM CAMPINA (PB): CONDIÇÕES SOCIAIS E DE HABITABILIDADE NO JARDIM EUROPA; JARDIM CONTINENTAL; VILA DOS TEIMOSOS; OCUPAÇÃO DO CSU; OCUPAÇÃO DO DISTRITO DOS MECÂNICOS E OCUPAÇÃO MACAÍBA.** Programa de Iniciação Científica para Egressos da Rede Pública de Ensino (FAPESQ/SEECT)
7. Aluna: Álex Micaela de Oliveira Fidelis, Orientador: Lívia Izabel Bezerra De Miranda. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADA HABITACIONAL EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE - PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO BACKEND.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2023.

2023-2024

1. Aluno: Iale Priscila Rodrigues da Silva, Orientador: Lívia Izabel Bezerra de Miranda. Título do Projeto: **CARACTERIZAÇÃO DA PRECARIÉDADA DOS ASSENTAMENTOS POPULARES RIBEIRINHOS DE JOÃO PESSOA – PB.** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2024.

2. Aluna: Gabriela do Vale Cabral, Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. Título do Projeto: **RISCO SOCIOAMBIENTAL NOS ASSENTAMENTOS POPULARES RIBEIRINHOS DE JOÃO PESSOA/PB**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2024.
3. Aluno: Marcos Antônio de Farias Pereira, Orientador: Demóstenes Andrade de Moraes. Título do Projeto: **AS CONDIÇÕES DE CONSOLIDAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES RIBEIRINHOS DE JOÃO PESSOA, PB**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, 2024.
4. Aluna: Ananda Vilar Vidal, Orientador; Demóstenes Moraes. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADE DOS ASSENTAMENTOS POPULARES EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE / PB PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO FRONTEND**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.
5. Aluno: Tiago Victor Vaz de Araújo, Orientadora Livia Miranda. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADE DOS ASSENTAMENTOS POPULARES EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE / PB PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO BACKEND**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.
6. Aluno: Guilherme Araújo Matos, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADE DOS ASSENTAMENTOS POPULARES EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE / PB PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO BACKEND**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.
7. Aluna: Álex Micaela de Oliveira Fidelis, Orientador: Demóstenes Andrade de Moraes. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADE DOS ASSENTAMENTOS POPULARES EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE / PB - PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO FRONTEND**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.
8. Aluno: Leonardo Andrade Cavalcanti Filho, Orientador: Livia Izabel Bezerra de Miranda. Título: **PLATAFORMA WEB PARA MONITORAMENTO DA PRECARIÉDADE HABITACIONAL EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE - PROJETO E DESENVOLVIMENTO DO BACKEND**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.
9. Aluna: Yohanna Tethys Marcelino Gomes da Silva; Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. Título: **A PRECARIÉDADE EM JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE PB: MODELAGEM PARA INSERÇÃO DE INFORMAÇÕES NO WEBSITE E ESTRATÉGIAS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA AGENTES GOVERNAMENTAIS E NÃO GOVERNAMENTAIS**. Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico– PIBITI, 2024.

Acompanhamento de Dissertações de mestrados e Teses de doutorado

1. Aluna: Andresa Lima, Orientadora: Livia Miranda. **RISCO E VULNERABILIDADE DOS ASSENTAMENTOS POPULARES: O CASO DA CIDADE DE CARUARU - PE**. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimentos Urbano UFPE (Tese de Doutorado) – 2022 (em andamento)

2. Aluno: Matheus Batista Simões, Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. **AS MÚLTIPLAS DIMENSÕES DA FRAGMENTAÇÃO SOCIOESPACIAL: Diferenciação socioespacial de Zonas Especiais de Interesse Social.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2022-2024 (Finalizada)
3. Aluno: Renato Regis, Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. **RISCO CLIMÁTICO EM JOÃO PESSOA - PB: Análise da vulnerabilidade e exposição aos impactos causados por eventos chuvosos.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2022-2024 (Finalizada)
4. Aluno: Camila Silva dos Santos, Orientadora: Kainara Lira dos Anjos. **Em busca da segurança ambiental: uma análise das intervenções do PAC-UAP na eliminação de riscos e melhoria da drenagem urbana em assentamentos populares de Campina Grande-PB.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2023-2024
5. Aluno: Jobson Brunno da Silva Lima, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **ENTRE REGULAÇÕES TERRITORIAIS, PRÁTICAS ESPACIAIS E A VIDA COTIDIANA: DESAFIOS E CAMINHOS PARA O RECONHECIMENTO DOS TERRITÓRIOS POPULARES NA URBANIZAÇÃO DE CAMPINA GRANDE (PB) E CARUARU (PE).** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2023 (em andamento)
6. Aluna: Carolina Barbosa Tsuyuguchi, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **A GENTRIFICAÇÃO VERDE EM PROJETOS DE GRANDE IMPACTO URBANO: OS CASOS DO PLANO DE AÇÃO JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL E DO PROJETO CAPIBARIBE MELHOR.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2024 (em andamento)
7. Aluna: Ana Clara Vieira e Medeiros, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **MINHA CASA É MEU LUGAR DE FALA: A violação do direito à moradia e o impacto na vida das moradoras da Comunidade Aratu em João Pessoa/PB.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Dissertação de Mestrado) – 2024 (em andamento)
8. Aluna: Aline de Andrade Barbosa, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **Governança Urbana e Gestão das ZEIS em Campina Grande-PB: Uma Análise das Capacidades Institucionais, Orçamentárias e Participativas.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional UEPB (Dissertação de Mestrado) – 2024 (em andamento)
9. Aluno: Renally Maia Clemente, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **As cidades médias do Nordeste: papéis e determinações urbano-regionais entre Campina Grande PB e Caruaru PE.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Tese de Doutorado) – 2023 (em andamento)
10. Aluno: Matheus Batista Simões, Orientadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. **DIVERSIDADE INTRAURBANA METROPOLITANA: RECONHECENDO PADRÕES SOCIOESPACIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE/PE.** Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano UFPE (Tese de Doutorado) – 2024 (em andamento)

Durante o período de desenvolvimento da pesquisa foram produzidos artigos e relatórios de iniciação científica, a partir dos resultados obtidos. Alguns já estão publicados e outros ainda em processo de publicação (Editoração ou envio para publicação em periódico).

Artigos publicados

MORAES, D. A. ; MIRANDA, L. I. B. ; CARVALHO, M. ; ALMEIDA, A. A. ; LACERDA, J. A urbanização de assentamentos precários em Campina Grande - PB: entre a institucionalidade e arranjos específicos para intervenção. In: Madianita Nunes da Silva, Adauto Lucio Cardoso, Rosana Denaldi. (Org.). **Urbanização de favelas no Brasil** : trajetórias de políticas municipais. 1ed.Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022, v. 1, p. 371-392.

MACHADO, E. C. M. ; DE FARIAS SANTOS, BERVYLLY LIANNE ; SANTOS, C. ; FONSECA ALVES, LUMA GABRIELA ; VEIGA, M. E. ; MORAES, D. A. ; GALVÃO, C. O. . Urbanização de assentamentos precários e o desafio da abordagem integrada a partir da drenagem urbana: o caso da bacia da Ramadinha. In: Luciana Nicolau Ferrara, Adauto Lucio Cardoso; Érica Machado. (Org.). **A dimensão ambiental na urbanização de favelas**. Olhares críticos a partir da drenagem urbana nos projetos do PAC. 1ed.Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022, v. 1, p. 117-156.

MIRANDA, L. I. B. ; LIMA, J.B.S. ; MORAES, D. A. . Territórios habitacionais populares em Campina Grande desenvolvimento urbano para quem?. In: Adauto Cardoso; Camila D'Ottaviano. (Org.). **Habitação e Direito a Cidade**: desafios para as metrópoles em tempos de crise. 1ed.Rio de Janeiro: Letra Capital Observatório das Metrópoles, 2021, v. 1, p. 331-357.

LIMA, D. F. ; BARROS FILHO, M. N. M. . Vulnerabilidade socioambiental em assentamentos precários: análise de Rosa Mística em Campina Grande, PB. CADERNO DE GEOGRAFIA, v. 32, p. 481-507, 2022.

Resumo

No Brasil, o processo de expansão das cidades foi propício à ocupação urbana em ambientes fragilizados, uma vez que ocorreu de forma rápida e não planejada. O objetivo deste trabalho é analisar a vulnerabilidade socioambiental de Rosa Mística, um assentamento precário localizado em Campina Grande, Paraíba. Para tanto, foram estudadas as legislações urbanísticas e ambientais associadas à cidade; examinados trabalhos acadêmicos voltados para esta localidade, a fim de verificar suas características; avaliadas as condições de infraestrutura e socioeconômicas desta comunidade, a partir de informações dos setores censitários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); e espacializadas as condições ambientais utilizando recursos do Google Earth Pro e QGis. Constatou-se que Rosa Mística não é reconhecida como integrante da cidade; tem infraestrutura deficitária; é marcada pela baixa renda; possui uma distinção ambiental e social acentuada em relação ao seu entorno; é suscetível, em parcela de seu território, a alagamentos e poluição devido à presença de residências em área de preservação permanente, elevados declives e ausência de consciência ambiental. Assim, se faz necessária a implementação de ações voltadas para melhorias infraestruturais e socioambientais, de modo a reduzir as vulnerabilidades existentes na comunidade, a exemplo a regularização fundiária de interesse social.

MORAES, D.; MIRANDA, L. **PARA PRIORIZAR É PRECISO RECONHECER O MORAR PERIFÉRICO: IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS POPULARES DE JOÃO PESSOA E CAMPINA GRANDE / PB**. Cadernos do CEAS, Salvador/Recife, v. 48, n. 260, p. 578-603, 2023. <https://doi.org/10.25247/2447-861X.2023.n260.p578-603>

Resumo

No artigo são apresentados abordagens e elementos constituintes de uma pesquisa que vem sendo realizada pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles para identificar e caracterizar os assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande / PB quanto às suas condições urbanísticas, fundiárias, infraestruturais, sociais e ambientais. A perspectiva teórica da pesquisa teve como pontos de partida os campos da Teoria Urbana Crítica e da Ecologia Política com o objetivo de problematizar a precariedade dos assentamentos populares nas cidades estudadas. A abordagem metodológica é multidimensional integrada e qualiquantitativa, articulando visões críticas sobre as condições dos assentamentos populares. Alguns resultados iniciais sobre a inserção urbana dos assentamentos populares de Campina Grande apontam a necessidade de estruturação de políticas urbanas redistributivas e inclusivas para a promoção do acesso à vida urbana por seus moradores. Por fim, o reconhecimento dos assentamentos populares é evidenciado como meio de promoção de cidades democráticas, inclusivas e justas.

ANJOS, K. L. ; SOARES, C. B. ; VALENCA, M. E. ; CABRAL, G. V.. **Riesgo y sustentabilidad en la planificación y gestión urbana: el caso de la Región Metropolitana de Campina Grande, Paraíba (Brasil)**. In: Juan Andrés Sánchez García, Eunice del Carmen García García, Ma. Guadalupe Noemi Uehara Guerrero. (Org.). Riesgo y sustentabilidad en la planificación y gestión urbana: el caso de la Región Metropolitana de Campina Grande, Paraíba (Brasil). Ied.Ciudad de México: Comunicación Científica, 2023, v. 1, p. 70-92.

Resumo

Los fenómenos ambientales derivados del cambio climático tienen diferentes impactos en el territorio brasileño, especialmente, cuando se considera su dimensión continental y sus diferentes biomas. A esto se suma el hecho de que los impactos ambientales tienden a ser más perversos cuando se combinan situaciones de riesgo ambiental y social, como en casos de mayor vulnerabilidad social, incluyendo problemas de vivienda y salud, entre otros. Considerando que los fenómenos ambientales no se limitan a las instancias administrativas, iniciativas como los Consorcios Municipales o los Comités de Cuencas Hidrográficas son sólo algunos ejemplos que confirman la pertinencia de pensar respuestas que incorporen diferentes arreglos institucionales para enfrentar la multiescala de los impactos ambientales como resultado del cambio climático. Frente a esta problemática, el presente artículo tiene como objetivo discutir cómo las cuestiones relacionadas con el riesgo y la sustentabilidad son incorporadas por los modelos de planificación y gestión de los municipios y su capacidad adaptativa, a partir del caso de la Región Metropolitana de Campina Grande, el Estado de Paraíba, nordeste de Brasil. Este aspecto se considera fundamental para el desarrollo de estrategias y acciones encaminadas a mitigar los riesgos ambientales relacionados con el cambio climático para el sector público y privado. Los resultados aquí presentados fueron obtenidos de una investigación de iniciación científica desarrollada a partir de su articulación con el proyecto en red "Riesgo Ambiental y Sustentabilidad en las Metrópolis Brasileñas", del Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología - inct Observatorio de las Metrópolis, con financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (cnpq). Para lograr los objetivos propuestos, se definió la metodología a partir del análisis de cuatro aspectos: (i) Planificación Metropolitana; (ii) Situación del Comité de la Cuenca del Río Paraíba; (iii) Planes de Acción de Defensa Civil, y (iv) Consorcios Municipales. Los datos fueron recolectados a través de la investigación documental y del levantamiento de datos primarios y secundarios, en diferentes organismos municipales, estatales y nacionales.

RÉGIS ARAÚJO, Renato; PALAZZI PEREZ, Leticia; TRIGUEIRO MORAIS, Marcele; LIRA ANJOS, Kainara. **Emergência climática e precariedade habitacional urbana: diretrizes para adaptação climática no bairro São José, João Pessoa - PB**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, [S. l.], v. 63, 2024. DOI: 10.5380/dma.v63i0.87786.

Resumo

No contexto da emergência climática, as cidades são entendidas como elementos-chave, principalmente por promoverem a transformação de ecossistemas e territórios, contribuindo, conseqüentemente, para a concentração de riscos ambientais. No processo de urbanização brasileiro, a autoconstrução é predominante para os mais pobres, e se dá prioritariamente nas várzeas de rios e encostas de morros. No Brasil, os principais impactos das mudanças climáticas são as enchentes, inundações, deslizamentos de terra e movimentos de massa, causados por eventos extremos de chuva. E são justamente as populações dos assentamentos precários, que residem em áreas ambientalmente frágeis, as mais expostas a estes impactos. Assim, este trabalho faz um diagnóstico social, físico e ambiental do bairro São José, João Pessoa – PB, onde mais da metade das residências encontram-se em área de risco, para apontar diretrizes e espacializar intervenções no território que garantam melhoria das condições socioambientais da população residente e adaptação climática local com a mínima realocação de famílias.

TEJO, B. R.; MIRANDA, L.; MORAES, D. A. **AMEAÇAS NÃO INSTITUCIONALIZADAS: LUTA E RESISTÊNCIA DE TERRITÓRIOS INVISIBILIZADOS EM CAMPINA GRANDE, PB.**

Resumo

O Artigo descreve alguns estudos e análises a respeito dos assentamentos populares de Campina Grande, Paraíba, ameaçados quanto à permanência e consolidação por questões e restrições urbanísticas e ambientais ou por conflitos fundiários. Tais estudos vêm sendo realizados no âmbito da pesquisa 'Reconhecendo os Assentamentos Precários de João Pessoa e de Campina Grande/PB', da Chamada Universal CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa B - Grupos Consolidados. É destacada no artigo a formação destes territórios, comumente invisibilizados, no contexto da produção desigual do espaço, intensificada pela predominância de perspectivas conservadoras e excludentes e do ideário neoliberal na gestão pública. Em recentes pesquisas desenvolvidas pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrôpoles foram identificados assentamentos populares ainda não catalogados oficialmente pela Prefeitura Municipal de Campina Grande e não reconhecidos como Zonas Especiais de Interesse Social. Além dos assentamentos não reconhecidos, é preciso ressaltar que os já identificados continuam, em sua maioria, se expandindo e se adensando de forma precária. Tal quadro se agravou no contexto da pandemia da Covid - 19 com a precarização das condições socioeconômicas das populações em situação de pobreza econômica e carência habitacional. Pretende-se explorar neste artigo, também, algumas questões acerca da posse e da regularização fundiária como formas de proteção para as comunidades, comparando as condições de vulnerabilidade e consolidação dos assentamentos já demarcados como ZEIS e os demais identificados. Essas análises abrangem, ainda, a caracterização desses assentamentos, utilizando dados, informações e mapas desenvolvidos na pesquisa Universal. Estes problemas, frequentemente relacionados à desigualdade social no acesso à terra, inexistência ou deficiência de políticas habitacionais e especulação imobiliária podem gerar remoções ou expulsão branca nos assentamentos, principalmente os situados em áreas urbanas de interesse do setor imobiliário e de outros agentes econômicos. No artigo são evidenciadas a urgência de políticas urbanas inclusivas e a importância da participação ativa dos habitantes dos assentamentos populares face à insegurança jurídica para a consolidação destes, condição fundamental para garantir os direitos à moradia adequada e à cidade para todas as pessoas em situação de vulnerabilidade de Campina Grande.

XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR

BARBOSA, H. K. M. ; TSUYUGUCHI, C. B. ; MIRANDA, L. I. B. ; MORAES, D. A. . **Alguns caminhos para o reconhecimento colaborativo dos Assentamentos Populares de Campina Grande / PB.** In: XIX

ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 2022, Blumenau SC. Anais do XIX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. Blumenau SC: ANPUR, 2022. v. 1. p. 1-22.

Resumo

No artigo são apresentados os resultados da pesquisa "Mapeamento dos Assentamentos Populares e das Assessorias Técnicas de Campina Grande", apoiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Na pesquisa buscou-se a identificação e caracterização dos assentamentos populares, considerando estudos nacionais e locais, e deu-se início a um levantamento de organizações de assistência técnica e social que atuam nesses territórios. Na pesquisa foram identificados e caracterizados 25 assentamentos populares, a partir da sistematização de dados e informações e aplicação de descritores, e foram elaborados mapas georreferenciados, disponibilizados por meio de uma Plataforma Virtual Colaborativa (<https://mapeamentoathiscg.wixsite.com/campinagrande>), desenvolvida no âmbito da pesquisa como instrumento para interação com a sociedade e para subsidiar ações de incidência política por direitos e para a construção de políticas públicas para estes territórios..

XX ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR

ARAÚJO, R. R. P. M.. Indicadores de vulnerabilidade socioambiental para assentamentos precários de João Pessoa ? PB. In: XX ENANPUR, 2023, Belém. Anais dos Trabalhos. Pampulha: ANPUR, 2023.

Resumo

O conceito de vulnerabilidade permanece em constante debate e tem incorporado outras dimensões (ex.: socioeconômica e ambiental), alinhando-se também a discussões contemporâneas, como os impactos e repercussões práticas das mudanças climáticas. No Brasil, esses impactos estão associados a perturbações do ciclo hidrológico, aumentando a imprevisibilidade da ocorrência de ondas de calor, secas e, principalmente, chuvas extremas, principais responsáveis por desastres no país. É sabido que as condições do ambiente social, construído e natural contribuem para o aumento da vulnerabilidade a esses eventos, fazendo das áreas urbanas locus recorrente de catástrofes, sobretudo em assentamentos precários. Estima-se que apenas em João Pessoa, capital da Paraíba, cerca de 23 mil habitantes vivem em áreas de risco ambiental. Nem todos os impactos causados por desastres são sentidos por igual, podendo uma mesma situação gerar repercussões locais diferentes a depender das condições das zonas atingidas e a capacidade de resiliência de sua população. Assim, o presente trabalho tem por objetivo discutir a vulnerabilidade socioambiental de assentamentos precários do município a partir da elaboração de indicadores representativos das dimensões físicas, sociodemográficas e ambientais. As análises demonstram a concentração dessa vulnerabilidade na zona leste, sobretudo no bairro São José, maior assentamento precário da cidade.

Encontro Nacional do Observatório das Metrôpoles

SILVA, I.; NASCIMENTO, M.; MIRANDA, L. Caracterização da Precariedade dos Assentamentos Populares Ribeirinhos. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume 1. Páginas 81 - 98.

Resumo

O Artigo apresenta os resultados de pesquisa que é parte do Projeto desenvolvido pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles denominado "Reconhecendo os assentamentos precários de João Pessoa e de Campina Grande - PB" e objetiva a caracterização dos assentamentos populares situados às margens dos corpos d'água, das bacias hidrográficas dos rios Sanhauá e Jaguaribe em João Pessoa/PB, para posterior realização de mapeamentos participativos. Privilegia a análise das necessidades de infraestruturas, serviços e equipamentos urbanos públicos, com o intuito da sistematização dos dados a serem inseridos em uma plataforma colaborativa *online*, com sua elaboração em andamento. A pesquisa foi executada a partir de uma abordagem crítica e qualitativa, e envolve desde atividades de formação, levantamento, sistematização e análise de informações, mapeamento das infraestruturas e entrevistas com agentes locais. A pesquisa demonstrou que para além da necessidade de provisão de infraestruturas, serviços e equipamentos urbanos nos assentamentos populares, fica evidenciada a maior ou menor disparidade das condições de infraestruturas públicas em relação ao seu entorno, nem sempre evidenciada nos estudos técnicos, demonstrando a importância da produção de informações para apoiar instituições públicas na elaboração de políticas de urbanização nos assentamentos populares em João Pessoa.

LIMA, J. MIRANDA, L. Parcelar a terra, expandir cidades: a produção regular de parcelamento do solo e suas repercussões espaciais e legais sobre Campina Grande - PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume I. Páginas 242 - 256.

Resumo

Diante de estruturas governamentais de regulamentação fragilizadas e agendas de interesses de agentes locais, em Campina Grande, na última década, a proliferação de novos tipos de parcelamento promovem conflitos legais e um modelo de urbanização cada vez mais disperso. O Trabalho analisa a produção regular do parcelamento do solo urbano e suas repercussões espaciais e legais, tendo como estudo de caso o município de Campina Grande. Utiliza-se uma abordagem dialética para compreender as repercussões da regulação (in)existente sobre o espaço e, em seguida, as repercussões espaciais sobre legislação existente. Observa-se que legislação municipal não tem sido suficiente para regular a produção do espaço. Como lacunas no processo de aprovação e sofrendo constantes alterações de acordo com interesses locais, é a agenda liberalizante que tem orientado a desregulação.

MEDEIROS, A. MIRANDA, L. Minha Casa é meu lugar de fala: a violação do direito à moradia e o impacto na vida das moradoras da Comunidade Aratu em João Pessoa/PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume I. Páginas 177 - 195.

Resumo

O direito à moradia é assegurado como um direito humano pela Constituição Brasileira. É crucial compreender que moradia não se limita ao espaço físico do abrigo. No contexto de gênero, é essencial enxergar a habitação como um ambiente destinado às experiências cotidianas e ao desenvolvimento das atividades essenciais para a sustentação da vida. O estudo propõe compreender a violação do direito à moradia a partir do cotidiano das mulheres moradoras da comunidade Aratu em João Pessoa/PB. Busca-se descrever os aspectos de vulnerabilidade e precariedade social, levando em conta os níveis de

infraestrutura disponível e como isso afeta a vida das mulheres. Trata-se de uma pesquisa exploratória e de natureza quali-quantitativa, a partir de levantamentos de dados e observações em campo. A pesquisa está associada ao INCT Observatório das Metrópoles - núcleo Paraíba por meio da pesquisa "Reconhecendo Assentamentos Precários de João Pessoa e Campina Grande - PB", financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O artigo revelou a enorme carência da comunidade em relação à infraestrutura e equipamentos, mesmo com um entorno mais consolidado. Para lidar com essas ausências, a própria comunidade desenvolveu soluções alternativas para o dia a dia. O artigo contribuiu para o debate sobre o direito à moradia e gênero e para o desenvolvimento de uma metodologia colaborativa que aborda o desafio de identificar e caracterizar territórios populares por meio da participação ativa das comunidades locais.

SIMÕES, M.; MIRANDA, L. Os Desafios da regularização do Habitat Informal nas Áreas Urbanas não Consolidáveis de Campina Grande (PB). In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume 1. Páginas 228 - 241.

Resumo

A regularização do habitat informal representa um grande desafio para os países latino-americanos, onde essas áreas tem se multiplicado sob regimes autoritários ou sob as rédeas da desregulamentação do Estado e do avanço da agenda neoliberal. Este é o caso no Brasil, no entanto, o problema torna-se ainda mais complexo ao considerar o grande contingente de domicílios em áreas impossibilitadas de regularização. Diversos espaços nas grandes e médias cidades do país encontram-se densamente ocupados, contudo, estão sob o risco de alagamentos, deslizamentos, dentre outras ameaças que põem em xeque a permanência da população e a regularização da propriedade e do ambiente como um todo. Considerando este espectro, o objetivo deste artigo é demonstrar como a relação entre as áreas de risco e o Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) pode auxiliar no diagnóstico dessas áreas e, posteriormente, no direcionamento de políticas públicas voltadas para regularização do habitat informal. Além do cruzamento da nuvem de endereços com as áreas assim delimitadas, algumas áreas críticas foram selecionadas e aprofundadas através de visitas *in loco* e registros fotográficos. As contribuições de pesquisas dessa natureza giram em torno da replicação e associação a outros indicadores e áreas com diferentes graus de consolidação, bem como, contribui para trazer maior visibilidade a territórios que vem sendo esquecidos no planejamento urbano.

ARAÚJO, R.; FRANÇA, R. Análise Espacial da produção habitacional pública pelo PMCMV em João Pessoa, Paraíba. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume 1. Páginas 52 - 68

Resumo

No contexto do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), a produção habitacional no Brasil foi significativamente impulsionada na última década, alcançando resultados notáveis tanto pelo volume de investimentos, quando pela estruturação de uma política habitacional abrangente, especialmente em comparação com a atuação do Banco Nacional de Habitação (BNH) no século XX. Embora o Programa tenha contribuído para a redução do déficit habitacional brasileiro, ele também ajudou a impulsionar setores importantes da economia durante os períodos de crise financeira. Esse aspecto influenciou a continuidade do modelo de produção habitacional em áreas periféricas e de baixa densidade, como foco nas camadas mais pobres da população. Este artigo tem como objetivo analisar

especialmente a produção habitacional subsidiada pelo Orçamento Geral da União (OGU) entre 2009 e 2018 na cidade de João Pessoa, sede da Região Metropolitana homônima. Observa-se que grande parte das 10.706 unidades habitacionais construídas, estão majoritariamente situadas em zonas periféricas com baixa cobertura de infraestrutura e serviços urbanos, distantes do centro e em zonas não adensáveis. Essa distribuição revela uma desconformidade em relação à política urbana vigente no período, a transferência do ônus locacional para as camadas sociais mais pobres e a ampliação da segregação socioespacial na capital paraibana.

LIMA, B.; ALMEIDA, N. Reconhecendo lugares e direitos: mapeamento participativo na caracterização de assentamentos populares em Campina Grande/PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Governança e Participação Social - vol. 2. Páginas 141 - 161

Resumo

O Observatório das Metrópoles - Núcleo Paraíba vem realizando uma pesquisa que visa identificar e caracterizar os assentamentos populares em Campina Grande - PB. Para além da coleta de dados técnicos, fornecidos por órgãos oficiais, e mapeamentos a partir de características quantitativas e da forma urbana, coloca-se aqui a importância do mapeamento participativo enquanto ferramenta de levantamento de subjetividades e especificidades do território. O mapeamento participativo possibilita o fortalecimento da comunidade e a incidência política e serve como base para o planejamento e os projetos urbanos respondam às reais necessidades da população local. Este artigo visa apresentar alguns resultados iniciais levantados durante a pesquisa Universal e as oficinas participativas, mais especificamente relacionados a equipamentos públicos e transporte.

ALMEIDA, L.; BARBOSA, S. A lógica mercadológica e as ameaças à permanência: um recorte dos assentamentos Vila Cabral e Estação Velha. Campina Grande, PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume 1. Páginas 398 - 412

Resumo

O crescimento exponencial das cidades brasileiras, que supera sua capacidade de planejamento e gestão, resulta em uma urbanização acelerada e desigual, amplificando as desigualdades socioespaciais. Em Campina Grande, como em muitas cidades brasileiras, a população mais vulnerável acessa moradia através de ocupações irregulares em áreas, muitas vezes periféricas e ambientalmente frágeis. Bairro como Vila Cabral e Estação Velha exemplificam essa configuração desigual do espaço urbano, em cidades de médio porte. Nesse contexto de produção capitalista do espaço e das desigualdades resultantes, as ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social, representam um esforço significativo na garantia do direito à cidade. Este estudo utiliza exemplos concretos para ilustrar a dinâmica de ocupações irregulares e as ameaças à permanência e continuidade em tais comunidades, destacando as incertezas enfrentadas pelos residentes locais diante da expansão de empreendimentos de alto padrão em seus arredores. Vila Cabral, atualmente circundada por empreendimentos de alto padrão, como também as comunidades Califon/Estação Velha, sublinham a preocupação com os residentes que estabeleceram suas vidas antes dessa intensa atividade imobiliária. A lógica de mercado, conforme citado por Harvey (1980), contribui para a exclusão socioeconômica, o deslocamento forçado e o aumento da desigualdade urbana, vistos aqui como ameaças ao permanecer. A análise aborda como as comunidades urbanas protegidas ou não como ZEIS são influenciadas pelo valor do solo

urbano e pela gentrificação, resultando em dinâmicas de solo construídas a partir da cidade formal, mas vivenciada pela cidade informal.

CABRAL, G.; ANJOS, K.; ARAÚJO, R.; LYRA, M. Risco Socioambiental nos assentamentos populares próximo aos corpos d'água em João Pessoa/PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Habitação e Urbanismo - volume I. Páginas 495 - 508.

Resumo

O presente artigo visa sistematizar os dados e informações referentes às condições dos assentamentos populares às margens de corpos d'água das microbacias dos rios Jaguaribe e Sanhauá na cidade de João Pessoa/PB, no que diz respeito ao risco. O estudo insere-se no âmbito da pesquisa "Reconhecendo os assentamentos precários de João Pessoa e de Campina Grande/PB", aprovada pela Chamada CNPq/MCTI/FNDCT No 18/2021 - Faixa B - Grupos Consolidado e desenvolvida pelo Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles. A partir das abordagens acerca das interfaces entre as questões urbanas e ambientais e a precariedade em territórios populares de João Pessoa, foram coletados e sistematizados dados referentes às situações de risco socioambiental a partir de distintas fontes. Em seguida, os dados foram espacializados por meio da elaboração de cartogramas com o auxílio de software livre para geoprocessamento QGis. As discussões aqui apresentadas estão alinhadas ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis, que pretende "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis" (ONU, s. d.). A partir dos resultados obtidos, é possível perceber que, embora os riscos socioambientais estejam presentes no território como um todo, o maior impacto é sentido pelas populações mais vulneráveis. Foram identificados 42 assentamentos populares em situação de risco, sendo o mais frequente o de deslizamentos, seguido pelo de inundações, principalmente em áreas com topografia acidentada e infraestrutura precária.

BARBOSA, B. Caminhabilidade em comunidades urbanas: aplicação do índice em Campina Grande - PB com apoio de tecnologias digitais. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade Urbana - vol. 3. Páginas 08 - 22.

Resumo

O ato de caminhar está intrinsecamente ligado ao ser humano e suas necessidades, sejam as mais básicas e próximas, como ir ao mercado ou passear com seus pets, até vencer grandes distância em busca de trabalho e sobrevivência. No atual modelo de cidade, se faz mais que nunca, necessário o estudo e análise da qualidade do ambiente destinado aos pedestres e sua locomoção. A caminhabilidade emerge como um fator crucial para que possamos manter nossas cidades sustentáveis e com uma mobilidade ativa eficiente. Porém essas características ainda se mostram distantes da maioria, principalmente, para aqueles que moram em áreas menos favorecidas, pouco dotadas de infraestrutura e recursos. A comunidade do Mutirão, em Campina Grande - PB, está localizada no extremo oeste da cidade, o assentamento popular mais distante do centro da cidade, e esse distanciamento se transforma em transtornos para sua população, que sofre com aspectos relacionados a mobilidade, mesmo com obras recentes relacionadas a sua infraestrutura. Esse artigo, buscou mensurar o índice de caminhabilidade dessa comunidade, aliada a ferramentas digitais que facilitaram a aplicação do índice na região. Os resultados alcançados são compatíveis com a realidade, visto que o grau de 5,6 pontos no índice indicam que a área necessita de melhorias a curto prazo. Os softwares utilizados na

aplicação, Google maps e Street view, se mostraram eficiente e com alta precisão nos dados necessários para a análise.

SANTOS, C.; ANJOS, K. Riscos Ambientais e urbanizações em assentamentos populares pelo PAC-UAP: o caso de Campina Grande, Paraíba. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade Urbana - vol. 3. Páginas 162 - 176.

Resumo

A falta de infraestrutura de drenagem adequada em assentamentos populares no Brasil contribui para o agravamento dos riscos e da degradação ambiental, afetando desproporcionalmente populações mais vulneráveis. A presente pesquisa tem como objetivo analisar a eficácia das intervenções do PAC-UAP em Campina Grande/Paraíba, na redução dos riscos ambientais e intervenções urbanas, além da identificação dos riscos ainda presentes nos assentamentos da cidade após as urbanizações do PAC-UAP. Os principais resultados indicam a existência de riscos em diversos assentamentos da cidade, incluindo parte dos que receberam intervenções, indicando que estas não foram completamente efetivas e que poderiam ter abrangido outros assentamentos.

MARTINS, B.; MIRANDA, L. Política Urbana em descompasso: avaliação da integração entre o Plano Diretor e as leis urbanísticas e ambientais de Campina Grande - PB. In: ENCONTRO NACIONAL DO INCT - OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2024, Natal. Anais. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2024. Governança e Participação Social - vol. 2. Páginas 295 - 306.

Resumo

O presente artigo busca verificar as convergências, complementaridades, sobreposições e incompatibilidades entre os objetivos e diretrizes do Plano Diretor e as diretrizes e parâmetros e outras leis municipais e dos planos setoriais que regulam e condicionam o uso e a ocupação do solo no Município de Campina Grande. A partir de levantamento e análise documental foi possível contextualizar e discutir padrões que caracterizam os processos de elaboração dos marcos, além de possibilitar a identificação de lacunas e incongruências que dificultam a implementação do Plano Diretor. Além disso, foi possível observar no caso estudado que as legislações foram concebidas sem a necessária compatibilização com as demais regulações convergentes, provocando incompatibilidades e parâmetros divergentes que concorrem para a desregulação dos processos espaciais. Também foi possível observar a ausência de aplicação de instrumentos urbanísticos, por falta de legislação específica complementar.

IV Urbfavelas

TSUYUGUCHI, CAROLINA B; LIMA, JOBSON B. S. **A PRÁTICA DA ASSESSORIA POPULAR NO FORTALECIMENTO DAS LUTAS PELO DIREITO À MORADIA: A EXPERIÊNCIA NA OCUPAÇÃO LUIZ GOMES EM CAMPINA GRANDE (PB).**

ALMEIDA, LOUISE V. P. DE; BARBOSA, SABRYNNA G. S; ANJOS, KAINARA L. DOS. **TERRITÓRIOS DE EXCLUSÃO: A LÓGICA MERCADOLÓGICA E AS AMEAÇAS À PERMANÊNCIA EM CAMPINA GRANDE, PARAÍBA.**

CABRAL, GABRIELA DO V.; SILVA, IALE P. R. DA; ANJOS, KAINARA L. DOS; LYRA, MATHEUS J. A. **RISCO E INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL: O CASO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES RIBEIRINHOS DE JOÃO PESSOA/PB.**

MEDEIROS, ANA C. V. E. **MINHA CASA É MEU LUGAR DE FALA: A VIOLAÇÃO DO DIREITO À MORADIA E O IMPACTO NA VIDA DAS MORADORAS DA COMUNIDADE ARATU EM JOÃO PESSOA/PB.**

SIMÕES, MATHEUS B.; MIRANDA, LÍVIA. **VELHAS DESIGUALDADES, NOVAS CARTOGRAFIAS: DETECTANDO DISPARIDADES SOCIOESPACIAIS INTRAURBANAS EM CAMPINA GRANDE E JOÃO PESSOA - PB.**

SIMÕES, MATHEUS B.; BITOUN, JAN. **INOVAÇÕES NA CARACTERIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS POPULARES PROPORCIONADAS PELO CADASTRO NACIONAL DE ENDEREÇOS PARA FINS ESTATÍSTICOS (CNEFE).**

PEREIRA, MARCOS; MORAES, DEMÓSTENES. **AS CONDIÇÕES DE CONSOLIDAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES RIBEIRINHOS DE JOÃO PESSOA - PB.**

LIMA, JOBSON B. DA S.; MIRANDA, LÍVIA. **DESAFIOS E CAMINHOS PARA O RECONHECIMENTO E MAPEAMENTO DOS ASSENTAMENTOS POPULARES EM ÁREAS URBANO-RURAIS.**

Livros publicados

1. MIRANDA, L. I. B.; MORAES, D. A. (Org.) . **Reforma Urbana e Direito à Cidade: Paraíba**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2023. v. 1. 236p .

Resumo

Os artigos reunidos neste livro expressam as reflexões e ações realizadas no âmbito do programa do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Observatório das Metrópoles em seu Núcleo Paraíba, no que concerne às várias dimensões e temas relacionados à reforma urbana e ao direito à cidade, em conexão com o desenvolvimento regional e nacional. Procura-se observar qual é o rebatimento da crise urbana que marca o contexto atual nos territórios das Regiões Metropolitanas de João Pessoa e Campina Grande que são os arranjos populacionais mais significativos da Paraíba.

Cada um dos artigos procura evidenciar as transformações observadas ao longo da última década e como elas têm impactado a vida daquelas pessoas mais vulneráveis. Corroborase com a afirmação de Ribeiro (2022) de que a crise urbana atual decorre de um somatório de múltiplas crises (sanitária, econômica, social e política), alimentadas pelo extrativismo-rentista que marca a produção desigual do espaço nas metrópoles brasileiras e pelo fisiologismo, fanatismo e conservadorismo que caracterizam o atual governo federal e determinam sua incapacidade governativa.

2. MIRANDA, L. I. B. (Org.) ; MORAES, D. A. (Org.) ; MARTINS, B. S. (Org.) . **Observatório das Metrópoles nas Eleições: um outro futuro é possível**. Paraíba. 01. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2024. 164p .

Resumo

Os artigos de opinião e incidência política reunidos no presente livro expressam análises críticas e propostas sobre questões urbanas e ambientais elaboradas por pesquisadores e colaboradores do Núcleo Paraíba da rede do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia

Observatório das Metrópoles, abrangendo os municípios das Regiões Metropolitanas de João Pessoa e Campina Grande.

Os artigos foram elaborados segundo temas definidos nacionalmente pela rede do Observatório das Metrópoles, tendo em vista o contexto das eleições municipais, na seguinte sequência: Desigualdades e Segregação; Governança; Participação; Illegalismos; Moradia; Mobilidade; Saneamento e Transição Ecológica. A seleção de temas buscou reforçar a perspectiva da Reforma Urbana, com vistas a contribuir para a reconstrução do Brasil, a partir dos municípios.

Os artigos foram publicados originalmente na Revista Brasil de Fato Paraíba (BdF PB), integrante do Sistema de Comunicação Brasil de Fato e que atua na perspectiva da comunicação popular, no período de janeiro a julho de 2024. Essa parceria estratégica e política com a BdF, que se deu também em outros estados de atuação da rede do Observatório das Metrópoles, foi de suma importância para a difusão mais ampla dos artigos e também para a incidência política por justiça e emancipação social no contexto de desigualdades, opressões e discriminações históricas de classe, gênero, raça entre outras na Paraíba.

Projetos de Extensão

1. Título do projeto: **FORTALECENDO CAPACIDADES PELO DIREITO À CIDADE.**

Coordenadora: Kainara Lira dos Anjos. Vigência: 2022. Bolsista: Kedna Fernanda Oliveira dos Santos; Voluntários: Tiago Victor Vaz de Araújo, Ravina Beatriz Marinho Medeiros, Maria Eduarda Leite Dantas, Paula Rodrigues dos Santos.

2. Programa Fortalecendo Capacidades e Ações pelo Direito à Cidade (2023 - 2024)

2.1. Título do projeto: **CURSO-EXTENSÃO FORTALECENDO CAPACIDADES PELO DIREITO À CIDADE E PELOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

Coordenadora: Livia Izabel Bezerra de Miranda. Vigência: junho de 2023 - dezembro de 2023. Bolsista: Bárbara Sousa Martins; Voluntários: Catarina da Silveira, Ilana Correia da Silva; Colaboradora: Bruna Ramos Tejo;

2.2. Título do projeto: **MONITORAMENTO COLABORATIVO DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DA ROSA MÍSTICA.**

Coordenadora: Kainara Lira dos Anjos. Vigência: junho de 2023 - dezembro de 2023. Bolsista: Maria Eduarda Leite Dantas; Voluntários: Paula Rodrigues dos Santos, Rávina Beatriz Marinho Medeiros, Tiago Victor Vaz de Araújo.

2.3. Título do projeto: **MAPEAMENTOS PARTICIPATIVOS NOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE.**

Coordenador: Demóstenes Andrade de Moraes. Vigência: junho de 2023 - dezembro de 2023. Bolsista: Maria Alice Silva de Oliveira; Voluntários: Rávina Beatriz Marinho Medeiros, Yohanna Tethys Marcelino Gomes da Silva, Ana Caroline Antonino Alves, Vinicius Saraiva Piancó.

2.4. Título do projeto: **FORTALECENDO CAPACIDADES PELO DIREITO À CIDADE E PELOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.**

Coordenadora: **Livia Izabel Bezerra de Miranda.** Vigência: junho de 2024 - dezembro de 2024. Bolsista: Ilana Ilana Correia da Silva; Voluntários: Allana Julia de Andrade, Andrey Alves Basilio;

Colaboradores: Bruno Barbosa Silva, Bruna Almeida de Lima, Bárbara Sousa Martins e Maria Alice Silva de Oliveira.

2.5. Título do projeto: **MONITORAMENTO COLABORATIVO DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS DA ROSA MÍSTICA**. Coordenadora: Kainara Lira dos Anjos. Vigência: junho de 2024 - dezembro de 2024. Bolsista: Maria Eduarda Leite Dantas; Voluntários: Ana Leticia Silva Medeiros, Luzyania Vitoria Ribeiro Azevedo.

2.6. Título do projeto: **MAPEAMENTOS PARTICIPATIVOS NOS ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE**. Coordenador: Demóstenes Andrade de Moraes. Vigência: junho de 2024 - dezembro de 2024. Bolsista: Vinícius Saraiva Piancó; Voluntários: Gabriel Matheus da Silva Oliveira, Amanara Quaresma Zeferino Nascimento e Mariane Pamplona Antunes.

| CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tendências recentes em relação aos assentamentos populares nas cidades brasileiras, incluindo João Pessoa e Campina Grande, apontam para a ampliação de processos despossessórios e da não consolidação de parte desses assentamentos em função de intervenções públicas excludentes e de interesses de agentes econômicos, principalmente imobiliários, em suas áreas. Para a promoção de políticas redistributivas e inclusivas nos assentamentos populares é necessário disputar as agendas públicas municipais e as informações e dados atualizados sobre estes assentamentos populares são imprescindíveis.

Estudos sobre as condições dos assentamentos populares realizados por instituições de pesquisa podem oferecer contribuições importantes tanto à implementação de programas e intervenções multidimensionais integrados nesses assentamentos, quanto para a incidência política de seus moradores, lideranças e grupos e instituições apoiadores para a melhoria e adequação de suas condições.

A pesquisa Universal reportado no presente relatório forneceu subsídios para conhecer e reconhecer a precariedade habitacional dos assentamentos populares nas suas especificidades. Buscou-se complementar conhecimentos, tanto aos polos profissionais com atuação sobre o território e a habitação precária, quanto aos próprios moradores reconhecendo as suas limitações, mas também potencialidades e possibilidades de transformação, na medida em que reconhecem e valorizam seus contextos, realidades e histórias de vida, e assim transformar, socializar métodos e técnicas.

É fundamental que cada município possa realizar periodicamente levantamentos e estudos em relação às favelas, se houver a intenção de realizar intervenções para enfrentar a precariedade e vulnerabilidade desses assentamentos. Os Atlas, SIGs e Plataforma, produtos da pesquisa, poderão ser amplamente utilizados por usuários diversos, órgãos públicos e concessionárias; movimentos ou grupos de luta por moradia adequada e direito à cidade; estudantes de graduação e pós-graduação; pesquisadores e técnicos; empresas que

elaboram projetos ou executam obras em assentamentos populares, entre outros. Há, ainda, a possibilidade de servirem de referência metodológica e tecnológica para trabalhos similares em outras cidades.

A pesquisa mesmo antes de sua conclusão já tem proporcionado, a partir de seus resultados e produtos: referências para estudos específicos, em determinados assentamentos ou a partir da abordagem de determinadas dimensões; impactos na difusão de conhecimentos sobre assentamentos populares; subsídios a políticas públicas, com destaque à criação de 23 ZEIS e a elaboração de propostas para a urbanização de dois assentamentos em Campina Grande; a formação de atores diversos para a promoção de ações pela adequação dos assentamentos; e contribuído com inovações tecnológicas e sociais, entre elas a Plataforma Virtual e as ações extensionistas e políticas por direitos nos assentamentos.

Ressalta-se, ainda, que os produtos como os Atlas, SIGs e a Plataforma estão abertos não apenas para serem utilizados, mas para serem aperfeiçoados e atualizados por usuários diversos e, assim, contribuir como referências à promoção de cidades democráticas, inclusivas e justas a partir da adequação das condições urbanísticas, infraestruturais e ambientais dos assentamentos populares de João Pessoa e Campina Grande.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBIM, R. et al. **Metodologia de avaliação de resultados: o caso das intervenções do PAC Urbanização de Favelas**. Brasília: IPEA, 2013. Texto para discussão no 1.903. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20854>. Acesso em: 21 fev. 2018.
- BARBOSA, H. K. M.; MORAES, D. Atlas da precariedade habitacional e de práticas de assessorias técnicas em assentamentos populares. Campina Grande: UFCG, 2021.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários**. Brasília: Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação; Centro de Estudos da Metrópole, 2010.
- _____. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Assentamentos precários no Brasil urbano**. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Habitação; São Paulo: CEBRAP/Centro de Estudos da Metrópole, 2007
- BRASIL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Pesquisa de Núcleos Urbanos Informais no Brasil**. Distrito Federal: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2020.
- BRENNER, N. O que é teoria crítica urbana? In: **@emetropolis: Revista eletrônica de estudos urbanos e regionais**. no 3, ano 1, dezembro 2010. Disponível em: <http://emetropolis.net/artigo/17?name=o-que-e-teoria-critica-urbana>. Acesso em: 13 de dezembro de 2016.
- BUENO, L. M. M. **Projeto e favela. Metodologia para projetos de urbanização**. 350 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2000.
- CARDOSO, A.; DENALDI, R. (Org.) **Urbanização de Favelas no Brasil: um balanço do PAC**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018.
- CDHU; UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Desenvolvimento e aplicação de metodologia para identificação, caracterização e dimensionamento de assentamentos precários**. São Paulo: Produto 5. Relatório Final, 2018.
- CHEN, W., WU, A., e BILJECKI, F. **Classification of Urban Morphology with Deep Learning: Application on Urban Vitality**. Computers, Environment and Urban Systems, 90: 101706, 2021. doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2021.101706.
- DENALDI, R. Assentamentos precários do tipo favela e loteamento: identificação, dimensionamento e tipologias de intervenção. In: DENALDI, R. (Org) **Planejamento Habitacional: Notas sobre a precariedade e terra nos planos locais de habitação**. São Paulo: Annablume, 2013, p. 96-126.
- FREITAS, D. M.; LOPES, M. S. B.; RENA, N. A. **Cartografias indisciplinadas**. Revista Debates Insubmissos, v. 3, p. 230-259, 2021
- Mapeamento nacional de conflitos pela terra e moradia**. Campanha Despejo Zero, 2020. Disponível em: <<https://mapa.despejozero.org.br/>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2023.

FERRARA, L. N.; CARDOSO, A. L.; MACHADO, E. C. M. (Org.). **A dimensão ambiental na urbanização de favelas: olhares críticos a partir da drenagem urbana nos projetos do PAC**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022. v. 1. 282p.

FEITOSA, F., VIEIRA VASCONCELOS, V., MOUTINHO DUQUE DE PINHO, C., FRIZZI GALDINO DA SILVA, G., DA SILVA GONÇALVES, G., CORREA DANNA, L. C., SEIXAS LISBOA, F. IMMerSe: **An integrated methodology for mapping and classifying precarious settlements**. *Applied Geography*, v. 133, p. 102494, ago. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2021.102494>. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo 2010: Aglomerados Subnormais, 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/agsn/>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

GIRÃO, Ítalo R. F.; RABELO, D. R.; ZANELLA, M. E. Análise teórica dos conceitos: Riscos Socioambientais, Vulnerabilidade e Suscetibilidade. **Revista de Geociências do Nordeste**, [S. l.], v. 4, p. 71–83, 2018. DOI: 10.21680/2447-3359.2018v4n01D13273. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/revistadoregne/article/view/13273>. Acesso em: 25 jul. 2023.

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: ANNABLUME, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Agglomerados Subnormais, 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 10 de dezembro de 2020.

LEFF, Enrique. La ecología política em América Latina: un campo em construcción. In: ALIMONDA, Héctor (Org.). **Los Tormentos de La Materia: aportes para una ecología política latinoamericana**. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2006. p. 21–39.

MORETTI, R.; DENALDI, R. **Aplicação de descritores na análise de projetos de qualificação urbanística de favelas**. *Oculum Ensaios*, v.15, n.3, p.475–493, 2018. <http://dx.doi.org/10.24220/2318--0919v15n3a4188>

NASCIMENTO, A. C. A. V. **A construção do informal: uma análise morfológica das favelas da cidade de João Pessoa**. Dissertação (Mestrado). Pós-graduação em Engenharia Urbana e Ambiental. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2012.

RECIFE. Prefeitura. Autarquia de Saneamento do Recife – SANEAR. **Atlas das infraestruturas públicas das comunidades de Interesse Social do Recife**. Recife: Autarquia de Saneamento do Recife (SANEAR), Prefeitura do Recife, 2016.

SILVA, M. N.; CARDOSO, A. L. ; DENALDI, R. . **Urbanização de favelas no Brasil: trajetórias de políticas municipais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2022. v. 1. 398p.

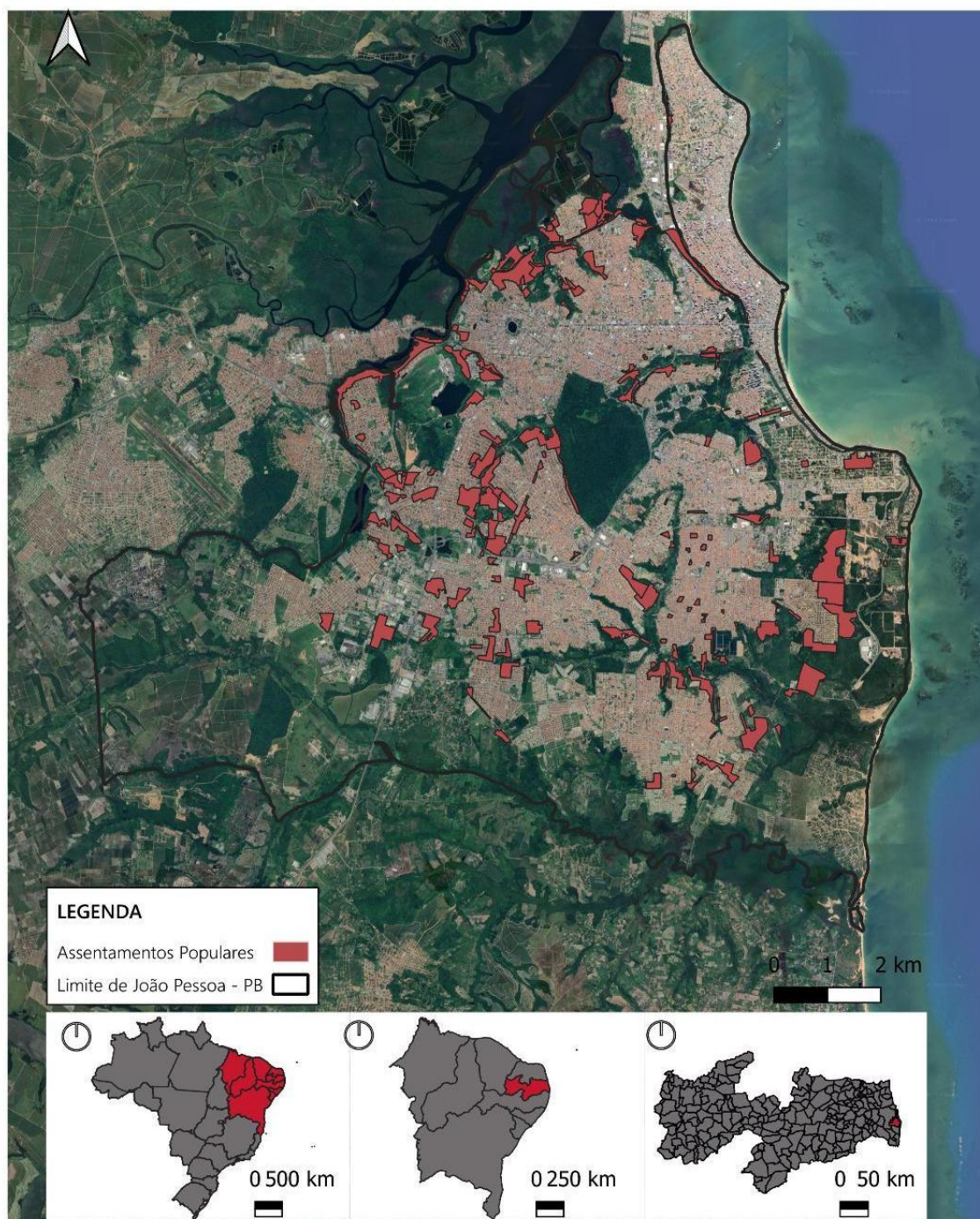
SIMÕES, M. B. **As múltiplas dimensões da fragmentação socioespacial: Diferenciação socioespacial de Zonas Especiais de Interesse Social**. Recife: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano, 2024 (Dissertação de Mestrado)

TSUYUGUCHI, C.; MIRANDA, L. **Mapeamento dos Assentamentos Populares e das Assessorias Técnicas em Campina Grande**. Campina Grande: UFCG, 2020.

TSUYUGUCHI, C. MIRANDA, L. **Mapeamento dos Assentamentos Populares e das Assessorias Técnicas em Campina Grande**. Campina Grande: UFCG, 2020. (Banco de dados Digital) Disponível em: <https://meet.jit.si/FNRUcovid19>

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - ASSENTAMENTOS POPULARES DE JOÃO PESSOA

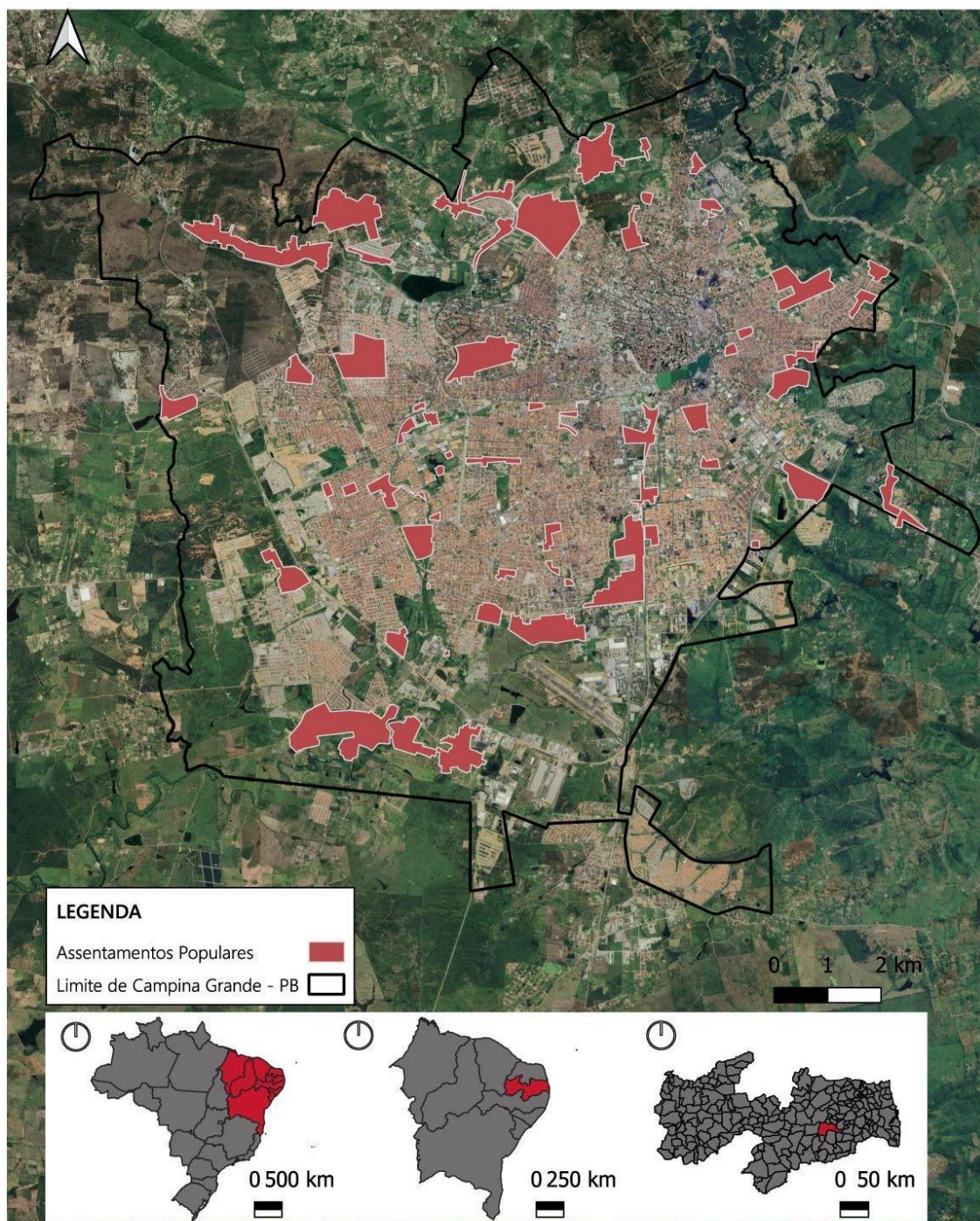


MAPA
Assentamentos Populares de
João Pessoa - PB.

Ano: 2024
Projeção: UTM Datum Sirgas 2000 Fuso: 25 S
Bases cartográficas: Observatório das Metrópoles (2024).
Elaboração: Bruna Lima
Bruno Barbosa



APÊNDICE 2 - ASSENTAMENTOS POPULARES DE CAMPINA GRANDE



MAPA
Assentamentos Populares de
Campina Grande - PB.

Ano: 2024
Projeção: UTM Datum Sirgas 2000 Fuso: 25 S
Bases cartográficas: Observatório das Metrópoles (2024).
Elaboração: Bruna Lima
Bruno Barbosa



APÊNDICE 3 - FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS POPULARES

1. DADOS BÁSICOS
1.1 Denominação do assentamento
1.2 Subdivisão do assentamento
1.3 Localização
1.4 Limites, características do entorno e inserção/integração urbana
1.5 Área (ha)
1.6 Número de imóveis
1.7 População total do assentamento
1.8 Classificação pelo IBGE como Favelas ou Comunidades Urbanas
1.9 Reconhecimento como ZEIS
1.10 Grupos de referência e projetos/iniciativas
1.11 História do assentamento
2. LEGISLAÇÃO
2.1 Legislação urbanística e ambiental
3. PRECARIEDADE
3.1 Infraestrutura e Serviços
3.1.1 Água
3.1.2 Esgoto
3.1.3 Drenagem
3.1.4 Coleta de lixo
3.1.5 Iluminação pública
3.1.6 Rede elétrica
3.1.7 Pavimentação (vias e escadarias)
3.1.8 Transporte público
3.2 Equipamentos Públicos
3.2.1 Educação (creches e escolas de ensino fundamental)
3.2.2 Saúde (unidade básica de saúde da família)
3.2.3 Assistência social (CRAS)
3.2.4 Espaços livres públicos e comunitários
3.2.5 Equipamentos privados de comércio e serviços
4. RISCO AMBIENTAL
4.1 Condições ambientais (topografia, vegetação e hidrografia)
4.2 Risco ambiental
5. CONSOLIDAÇÃO E NÃO CONSOLIDAÇÃO
5.1 Traçado e parcelamento
5.2 Grau de consolidação

APÊNDICE 4 - FOLHETO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO ROSA MÍSTICA

MAPEANDO TERRITÓRIOS POPULARES

ESTUDO PARTICIPATIVO DA
**ROSA
MÍSTICA**



COMUNIDADES SÃO FEITAS DE HISTÓRIAS E AFETOS

Antes conhecida como "**Buraco da Jia**", a "**Rosa Mística**" já tem cerca de 80 anos.

Há algumas casas às margens do **Riacho das Plabas**, próximo à **Mata do Louzeiro**, também conhecida como "**Mata do Biró**".

As **crianças** têm uma **grande relação com a mata** para o lazer, e também têm muito **conhecimento sobre a comunidade**.

O **Clube de Mães** e a **SAB da Rosa Mística** fecharam, mas a comunidade ainda realiza **atividades sociais, políticas, ambientais e religiosas**. Atualmente a ONG **ARRPIA** realiza trabalhos para **preservação ambiental** do **Riacho das Plabas**.

SE A CIDADE É PRODUZIDA POR
TODOS NÓS...

...O DIREITO À CIDADE É DA GENTE

O **acesso de todas as pessoas** da comunidade ao **lazer**, à **cultura**, à **educação**, à **saúde**, à **moradia** e ao **saneamento** é **fundamental** e **garantido pela Constituição Federal**.

O QUE PODEMOS FAZER ?

Nos **organizar** em **entidades** e **movimentos** na comunidade e **exigir** o que precisamos nos **canais de participação** e para os **órgãos e gestores públicos**.



O Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles, sediado na UFCG, faz parte da rede nacional, e é associada a investigações sobre a produção do espaço, direito à cidade e incidência política.

✉ observatorioparaiba@gmail.com
 @obsmetropolespb
 ☎ (83) 2101-1315

Este folheto é produto do Projeto de Extensão "Mapeamentos Participativos nos Assentamentos Populares de Campina Grande", que faz parte do Programa de Extensão "Fortalecendo Capacidades e Ações Pelo Direito à Cidade", apoiado pela PROBEX UFCG. Nela há um mapa participativo produzido a partir dos conhecimentos e percepções de pessoas que moram nessa comunidade. **Espera-se que esta publicação contribua para as lutas das pessoas que lá vivem por seu direito à cidade.**

Equipe:

Demóstenes A. de Moraes
 Lívia Izabel B. de Miranda
 Carolina B. Tsuyuguchi
 Bruna A. de Lima
 Ana Clara V. e Medeiros
 Maria Alice S. de Oliveira
 Ana Caroline A. Alves
 Ravina Beatriz M. Medeiros
 Vinícius P. Saraiva
 Yohanna Tethys M. G. da Silva

POR CIDADES COM JUSTIÇA SOCIAL E AMBIENTAL

A chuva é natural, a inundação e os alagamentos são (ir)responsabilidades governamentais!

Em tempos de chuva, as áreas mais baixas alagam devido à falta de sistema de drenagem adequado.

A água não tem para onde correr, e as casas às margens do riacho são as mais vulneráveis - por isso, muitas sofrem com danos estruturais.

A poluição do riacho também é problema de saúde pública.

A falta de saneamento leva à contaminação das águas e ao aumento de doenças.

O QUE PODEMOS FAZER ?

Orientar crianças e adultos sobre os riscos do contato com ambientes poluídos.

Exigir ao Poder Público sistemas adequados de saneamento.



E A INFRAESTRUTURA NA ROSA MÍSTICA? COMO SE DISTRIBUI?

Ter amplo acesso à infraestrutura pública, bem como poder atuar na cidade e transformá-la, fazem parte do direito à cidade!

Queremos cidades justas!

LEGENDA

- ÁREAS DE ALAGAMENTO
- COMÉRCIO E SERVIÇO
- CULTURA
- EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO
- EQUIPAMENTOS DE SAÚDE
- ESPAÇOS RELIGIOSOS
- FALTA DE ACESSIBILIDADE
- FALTA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA
- FALTA DE PAVIMENTAÇÃO
- LUGARES MARGINAIS
- POLUIÇÃO POR ESMÓTO
- TRANSPORTE PÚBLICO
- DELIMITAÇÃO RESULTANTE DO MAPEAMENTO
- RIACHO DAS PIASAS



OFICINA DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

As 35 moradoras da Rosa Mística participaram da oficina ajudando a localizar equipamentos e entender o histórico da comunidade.



MAPA DE CALOR

O mapa mostra de que áreas da comunidade são as participativas da oficina.



APÊNDICE 5 - FOLHETO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO TERRA NOVA

MAPEANDO TERRITÓRIOS POPULARES

ESTUDO PARTICIPATIVO DE TERRA NOVA



NOSSO OBJETIVO É TORNAR AS CIDADES E COMUNIDADES MAIS SUSTENTÁVEIS, SEGURAS E RESILIENTES!

Serviços como segurança, saúde e educação são direitos de todos que devem ser assegurados pelos órgãos e gestores públicos. Se está faltando, devemos buscar ao poder público e exigir justiça social e terem suas necessidades supridas

O desenvolvimento sustentável é uma forma de crescimento que busca atender às necessidades das pessoas de hoje, sem comprometer os recursos e as possibilidades das gerações futuras. Ele é guiado por três pilares principais:



proteger e cuidar do meio ambiente



garantir a todos uma boa qualidade de vida



desenvolver a economia de forma justa



VIVER NA CIDADE EM HARMONIA COM A NATUREZA É POSSÍVEL...

Alagamentos, esgotos a céu aberto e despejados na pedreira trazem riscos à saúde e ao meio ambiente.

O **Direito à Cidade** tem como objetivo **reduzir as desigualdades** e melhorar as condições de vida.

Asssegurar a **saúde e infraestrutura urbana** é um dever do Poder Público, e é necessário colocá-la nas pautas futuras da cidade para assegurar a garantia de saúde e moradia digna à comunidade.

...CONSTRUINDO CIDADES JUSTAS EM BUSCA DE UMA VIDA URBANA SAUDÁVEL

O acesso a **energia elétrica, a água tratada e canalizada, rede de esgoto, ruas e calçadas bem pavimentadas e confortáveis** são pautados pelo **Direito à Cidade**.

Estes precisam ser objetivos dos gestores públicos e da comunidade, pois são fundamentais para uma **vida digna e promover uma cidade mais justa, sustentável e inclusiva.**



O Núcleo Paraíba do Observatório das Metrópoles, sediado na UFPA, faz parte da rede nacional, e é associado a investigações sobre a produção do espaço, direito à cidade e incidência política.

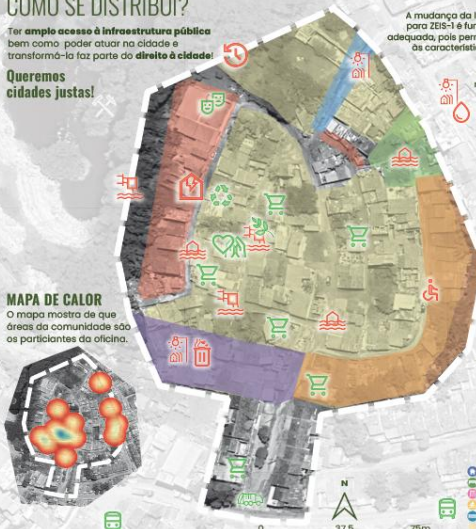
observatorioparaiba@gmail.com
[@obsmetropolespb](https://www.instagram.com/obsmetropolespb)
(83) 21011315

Esta cartilha é produto do Projeto Universal **"Mapeamentos Participativos nos Assentamentos Informais de João Pessoa e Campina Grande PB"**, da Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 - Faixa A - Grupos Emergentes, e do Trabalho de Conclusão **"Por um Bem Viver Urbano: estratégias para a requalificação urbanística e socioambiental da comunidade Terra Nova em João Pessoa/PB"** da Iale Rodrigues.

Equipe:
Demóstenes A. de Moraes
Livia Izabel B. de Miranda
Comunidade Terra Nova
Erinaldo dos Santos Barbosa
Amanara Quaresma Z. Nascimento
Bruno A. de Lima
Bruno Silva Barbosa
Gabriel Matheus da S. Oliveira
Iale Priscila Rodrigues da Silva
Maria Alice S. de Oliveira
Mariane Antunes Pamplona
Ravina Beatriz M. Medeiros
Vinicius P. Saraiva

E A INFRAESTRUTURA EM TERRA NOVA? COMO SE DISTRIBUI?

Ter **amplo acesso à infraestrutura pública** bem como poder atuar na cidade e transformá-la faz parte do **direito à cidade**! Queremos **cidades justas**!



MAPA DE CALOR
O mapa mostra de que áreas da comunidade são os participantes da oficina.



A TERRA NOVA QUE QUEREMOS

A mudança da legislação de Terra Nova de ZEIS-2 para ZEIS-1 é fundamental para uma urbanização adequada, pois permite adaptações mais específicas às características e necessidades da ocupação.

Como ZEIS-1, a área passa a ter uma maior flexibilização nas diretrizes de uso e ocupação do solo, facilitando a implementação de infraestrutura essencial, como redes de esgoto, pavimentação, drenagem e equipamentos públicos, promovendo assim melhores condições de habitação e qualidade de vida para os moradores.

A Pedreira Mandacari, está em processo de aterro, com previsão de conclusão em 20 anos, visando o nivelamento com a área vizinha para a criação de um loteamento.

Mas a área atua como dispositivo de drenagem natural, recebendo águas das chuvas das redondezas.

Ao invés do aterro, a pedreira pode ser revitalizada com vegetação nativa e despoluída da água por meio de jardins flutuantes, contribuindo para a melhoria ambiental e visual do lago.

Esta iniciativa visa aumentar a resiliência urbana frente às mudanças climáticas e eventos extremos, e criando um fortalecimento do sentimento de pertencimento da comunidade.

Já imaginou um parque em Terra Nova?

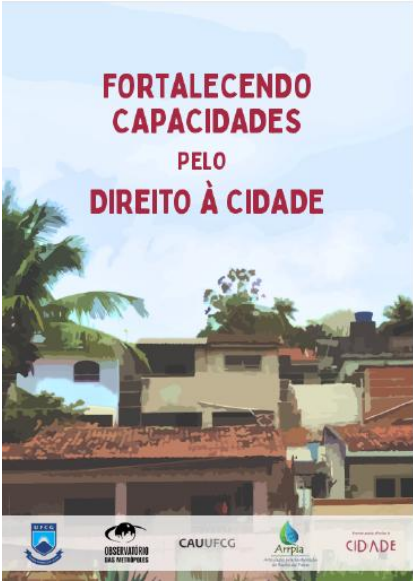


Espaços que Terra Nova precisa

Usar os arredores da pedreira, agora sem uso, para instalar equipamentos de saúde, creche, um centro comunitário multiuso, centro de reciclagem, além de áreas de lazer com bancos, academia popular, brinquedo e quadra e a oportunidade de revitalizar a área, atendendo às necessidades da comunidade e promovendo inclusão, lazer e desenvolvimento local.



APÊNDICE 6 - CARTILHA 01 MONITORAMENTO COLABORATIVO



**FORTALECENDO CAPACIDADES
PELO
DIREITO À CIDADE**

Logos: DECA, OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, CAU/UFMG, Arripa, CIDADE

DIREITO À ÁGUA E SANEAMENTO



NA COMUNIDADE

Um dos principais problemas na comunidade Rosa Mística é a **falta de coleta de lixo**. As ruas estreitas dificultam a passagem dos caminhões de coleta, porém não existem esforços do Poder Público para a construção de alternativas que incluam o diálogo com os moradores, além de ações de educação ambiental. Esse panorama **contribui para o despejo inadequado de resíduos no Riacho**, prejudicando ainda mais o meio ambiente e agravando os problemas decorrentes das enchentes.



Imagens: Comunidade Rosa Mística
Autora: Rafaela Costa, 2021

COMO EXIGIR ESSES DIREITOS?



DENÚNCIAS

→

MINISTÉRIO PÚBLICO

DENÚNCIAS

→

DEFENSORIAS PÚBLICAS

PRESSÃO

→

**INTEGRANTES DOS
PODERES INSTITUÍDOS**

**DOS DIREITOS À
MORADIA E AO ACESSO
À ÁGUA E SANEAMENTO**

↓

• EXECUTIVO

• LEGISLATIVO

• JUDICIÁRIO

APÊNDICE 7 - CARTILHA 02 MONITORAMENTO COLABORATIVO



APRESENTAÇÃO

"O Direito à Cidade é a liberdade de construir e reconstruir a cidade e a nós mesmos."
DAVID HARVEY

Esta Cartilha é fruto do Projeto de Extensão (Edital PROPEX /N. 002/2023) denominado Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da Rosa Mística, que objetiva a estruturação de um **Sistema de Monitoramento Colaborativo dos Riscos Socioambientais da comunidade**, visando contribuir para a **redução de riscos ambientais** e o **uso e ocupação do solo adequados às condições ambientais e à adaptação às mudanças climáticas**.

SISTEMA DE MONITORAMENTO COLABORATIVO

Consiste em uma estrutura organizacional de coleta e transmissão de informações sobre as condições dos riscos socioambientais na comunidade, como inundações, escorregamentos e contaminação.

COMITÊ GESTOR COMUNITÁRIO

Veículo de transmissão de dados e informações, formado pelos próprios moradores e lideranças da comunidade.

COMITÊ GESTOR COMUNITÁRIO



Qual o objetivo do Comitê?

Estruturar um **Sistema de Monitoramento Colaborativo** dos Riscos Socioambientais na Rosa Mística para contribuir à **redução de riscos**, ao **uso e ocupação do solo adequados** às condições ambientais e à **adaptação às mudanças climáticas**.

Por quem é formado o comitê?

O Comitê Gestor Comunitário é formado por **pessoas da comunidade** com a atribuição de acompanhar e compartilhar informações acerca dos riscos socioambientais da comunidade. Os membros do comitê devem ser compostos por **pessoas de diferentes localidades, garantindo uma diversidade territorial**.

O que faz o Comitê?

É responsável pelo **levantamento dos riscos socioambientais da comunidade** (como pontos de alagamento, áreas de deslizamento e ausência ao acesso aos serviços de saneamento básico), apontando os locais em que esses riscos são maiores, visando a **redução das vulnerabilidades** e o **direcionamento das ações prioritárias**.



