



ÁREAS URBANAS EM BEIRA D'ÁGUA: ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DA COMUNIDADE DE ROSA MÍSTICA AO RIACHO DAS PIABAS

Lauanny Isabel Medeiros Lopes¹, Mauro Normando Macêdo Barros Filho ²

RESUMO

Rios em localidades urbanas são importantes espaços livres públicos que podem conectar as pessoas com a natureza e integrá-las. No entanto, a ocupação irregular das margens causa danos ambientais e dificulta seu acesso. Em assentamentos precários ribeirinhos, este problema é ainda mais grave. O objetivo deste estudo é avaliar a acessibilidade da comunidade Rosa Mística ao Riacho das Piabas, localizado em Campina Grande, na Paraíba. Para atender a tal objetivo, foram propostos mapas temáticos a partir de dados secundários e visitas de campo. Esses dados serviram de base para a análise dos espaços livres, avaliando seus níveis de integração por meio dos segmentos das vias existentes na comunidade; e dos espaços edificados no entorno visível do Riacho, avaliando a qualidade de suas interfaces. Tais aspectos propõem uma compreensão dos elementos que impedem e/ou dificultam a acessibilidade visual e física da comunidade ao Riacho. Os resultados discutidos demonstram que as condições de acessibilidade na localidade de estudo são precárias, piores nas proximidades do corpo hídrico e melhores nas vias que tangenciam Rosa Mística.

Palavras-chave: Espaços Livres, Riacho das Piabas, Acessibilidade, Interface, Sintaxe Espacial.

¹Discente do Curso de Arquitetura e Urbanismo. CTRN. UAEC. UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lauanny.isabel@estudante.ufcg.edu.br

²Professor Doutor do Curso de Arquitetura e Urbanismo. CTRN. UAEC. UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: mbarrosfilho@ufcg.edu.br

URBAN AREAS ON THE WATERFRONT: ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF THE ROSA MÍSTICA COMMUNITY TO THE RIACHO DAS PIABAS

ABSTRACT

Rivers in urban areas are important public open spaces that can connect people with nature and integrate them. However, irregular occupation of the riverbanks causes environmental damage and hinders access. In precarious riverside settlements, this problem is even more serious. The objective of this study is to evaluate the accessibility of the Rosa Mística community to the Riacho das Piabas, located in Campina Grande, Paraíba. To achieve this objective, thematic maps were proposed based on secondary data and field visits. These data served as a basis for the analysis of open spaces, evaluating their levels of integration through the segments of the existing roads in the community; and of the built spaces in the visible surroundings of the stream, evaluating the quality of their interfaces. These aspects propose an understanding of the elements that impede and/or hinder the community's visual and physical accessibility to the stream. The results discussed demonstrate that accessibility conditions in the study location are precarious, worse near the water body and better on the roads that border Rosa Mística.

Keywords: Open Spaces. Riacho das Piabas, Accessibility, Interface, Space Syntax.

INTRODUÇÃO

O presente documento refere-se ao Relatório Final do Projeto de Iniciação Científica (PIBIC 2023-2024) intitulado: “Áreas Urbanas em Beira D’água: Análise da Acessibilidade da Comunidade de Rosa Mística ao Riacho das Piabas”, o qual está inserido dentro da linha de pesquisa “Transformações na Paisagem Urbana” do Grupo de Pesquisa do Quadro da Paisagem (QUAPÁ-SEL), além de estar integrado às pesquisas desenvolvidas pelo Observatório das Metrópoles – Núcleo Paraíba, do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

O recorte espacial cobre a Comunidade de Rosa Mística em um raio de 500 metros (Entorno Caminhável). A comunidade fica nas margens do Riacho das Piabas, na cidade de Campina Grande, na Paraíba, Brasil. A população de Rosa Mística é de baixa renda e os bairros de Alto Branco, Louzeiro e Conceição a rodeiam. Campina Grande fica a aproximadamente 130 quilômetros da capital do estado, João Pessoa, e tem uma altitude média de 550 metros.

A comunidade está situada na região Norte da cidade, entre os bairros Louzeiro, Conceição e Alto Branco. De acordo com Dantas *et al.* (2024), trata-se de um dos assentamentos populares identificados pela Defesa Civil de Campina Grande como área de risco. A área é caracterizada por importantes elementos naturais, como a Mata do Louzeiro, localizada nas proximidades, e o Riacho da Piabas, cujas margens contribuíram para o surgimento do assentamento (Figura 1).

Esta investigação visa observar como a configuração espacial da comunidade de Rosa Mística afeta a capacidade da população chegar ao Riacho das Piabas. Além disso, a análise tem o potencial de apoiar políticas públicas que buscam reduzir os riscos ambientais e promover um desenvolvimento urbano mais inclusivo e sustentável. Assim, a pesquisa visa contribuir para um planejamento urbano que respeite e valorize os recursos naturais, ao mesmo tempo em que satisfaz os requisitos da população local.

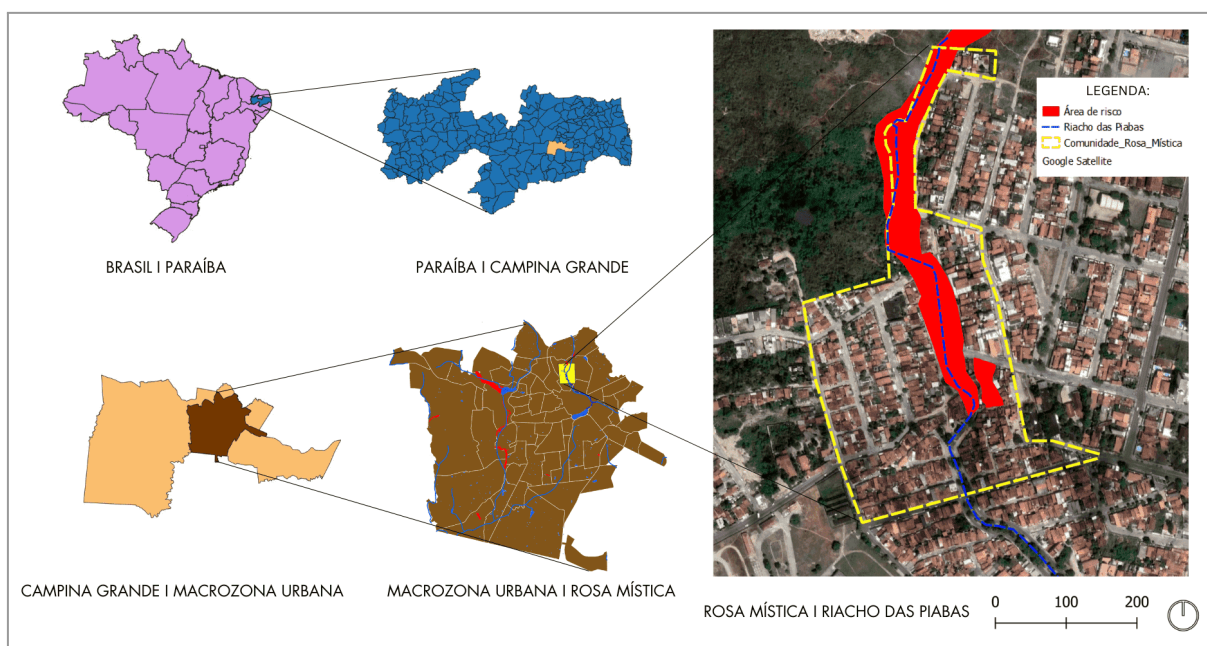


Figura 1: Localização da área de estudo. Fonte: Autoria própria, 2024.

O mapa da Figura 1 foi elaborado para localizar a área de estudo e delimitar o perímetro de Rosa Mística, recorte espacial com foco nas análises desta pesquisa. Além disso, este mapa identifica áreas de alto risco nas margens do Riacho das Piabas, definidas pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, resultantes da ocupação irregular dessas margens por edificações.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os corpos hídricos vêm sendo usados pelas populações humanas ao longo do desenvolvimento das sociedades em todo o mundo. O uso humano dos rios ao longo dos séculos, bem como as variações na sazonalidade e na dinâmica da água, acompanharam a evolução de diversas nações. Como Baptista e Cardoso (2013) explicam, a densidade populacional nas cidades contemporâneas, especialmente nas metrópoles, faz com que as áreas de risco sejam frequentemente ocupadas por assentamentos precários, o que resulta em graves prejuízos sociais e ambientais, principalmente aqueles resultantes de inundações, o que demonstra precariedade tanto dos modelos de urbanização, como na infraestrutura sanitária das cidades.

De acordo com Espindula e Mendonça (2023), existem poucas metodologias que tratam sobre rios e suas paisagens, por isso a necessidade de se estudar as alterações ocorridas nos corpos hídricos diante da ocupação urbana, uma vez que tais estudos corroboram para, além da preservação ambiental, o desenvolvimento de políticas públicas de proteção e resguardo da paisagem urbana. É evidente que o

processo de urbanização brasileiro foi acelerado e, na maioria das vezes, sem planejamento, resultando em diversos tipos de ocupações ilegais às margens de rios, como no caso de Rosa Mística e o Riacho das Piabas, o que altera a dinâmica urbana e traz problemáticas acerca da proteção ambiental, segurança de moradia, infraestrutura sanitária e acessibilidade.

A acessibilidade - definida pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) como a possibilidade e condição de alcance para a utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, e serviços por todas as pessoas -, é um direito fundamental garantido pela Constituição Federal Brasileira. Essa definição é reforçada pela Lei nº 10.098/2000, que também estabelece normas gerais para a promoção da acessibilidade, abrangendo áreas como edificações, transporte e comunicação. Ambas as leis buscam eliminar barreiras arquitetônicas, urbanísticas e digitais, assegurando a inclusão e igualdade de oportunidades para todas as pessoas, especialmente aquelas com deficiência.

A acessibilidade abrange o direito de todas as pessoas ao uso dos espaços urbanos, especialmente aquelas que enfrentam restrições no acesso a infraestruturas como o sistema viário e o transporte público. O objetivo é garantir um tratamento inclusivo, promovendo o acesso democrático e universal à cidade, bem como a valorização de diferentes modalidades de deslocamento, além dos meios motorizados. Contudo, essa acessibilidade pode ser comprometida por barreiras físicas, sociais e econômicas, que tendem a impactar mais fortemente as populações vulneráveis, como aquelas de menor renda e menos amparadas (Brandt, 2014).

Além disso, um ambiente urbano acessível deve ter fácil legibilidade. Grinover (2006) diz que a percepção mental da população sobre um local é o que determina sua qualidade visual. Em outras palavras, a população avalia o local observando-o todos os dias, aprendendo a reconhecer e experimentar o local. Grinover (2006) também discute a acessibilidade tangível e intangível. A acessibilidade tangível inclui acesso à cultura e conhecimento; a possibilidade de encontros e acesso a escolas, parques, espaços sociais, áreas de lazer à pessoas de dentro e de fora da comunidade. Essas coisas ajudam a tornar o local mais legível, pois a baixa acessibilidade cria um espaço inacessível.

A Sintaxe Espacial, também chamada de Teoria da Lógica Social do Espaço, foi inicialmente desenvolvida por Bill Hillier e seus colaboradores na Universidade de Londres durante os anos 1970. A teoria ganhou notoriedade com a publicação do livro *The Social Logic of Space*, em coautoria com Julienne Hanson (Hillier; Hanson, 1984). Essa abordagem busca desvendar a relação entre a configuração espacial das cidades e as interações sociais que ocorrem nelas, focando particularmente nos fluxos de movimento e circulação. Através da análise dos valores sintático-espaciais, é possível integrar conhecimentos de diversas disciplinas, permitindo uma compreensão mais ampla dos padrões urbanos (Carmo *et al.*, 2012).

Além de suas contribuições teóricas, a Sintaxe Espacial tem sido aplicada em consultorias para organizações públicas, privadas e comunitárias, demonstrando como a configuração espacial pode influenciar a distribuição de movimentos na malha viária urbana. Estudos que utilizam essa metodologia frequentemente analisam a estrutura espacial como um fator determinante na circulação de pessoas e veículos, fornecendo *insights* valiosos para a área de transportes. Essas pesquisas ajudam a identificar padrões de comportamento e a explorar possibilidades de otimização dos fluxos urbanos, contribuindo para um planejamento urbano mais eficiente e inclusivo (Carmo *et al.*, 2013).

De acordo com Eloy (2011), na Sintaxe Espacial, o espaço é modelado por meio de mapas e grafos que expressam suas diferentes propriedades e características. Essa teoria fundamenta-se em três conceitos centrais para a análise espacial: primeiro, o **Isovista** (Figura 2.a), que é o polígono de visibilidade representando o espaço visível a partir de um ponto específico, permitindo avaliar o campo visual em ambientes construídos; segundo, o **Espaço Axial** (Figura 2.b), onde o espaço é representado por grafos (axiais ou justificados), em que os compartimentos são indicados por “nós” e as conexões por “vetores”, enfatizando as noções de movimento, acessibilidade e permeabilidade espacial, fundamentais para entender como as pessoas se deslocam dentro de um ambiente; e terceiro, o **Espaço Convexo** (Figura 2.c), que trata o espaço como um volume preenchido, representado por formas convexas, em que todos os pontos dentro de um polígono são visíveis uns aos outros, facilitando a compreensão das relações de visibilidade e interação em um espaço dado (Eloy, 2011). Essas representações gráficas são essenciais para a análise da configuração espacial e seus impactos nas dinâmicas sociais e comportamentais.

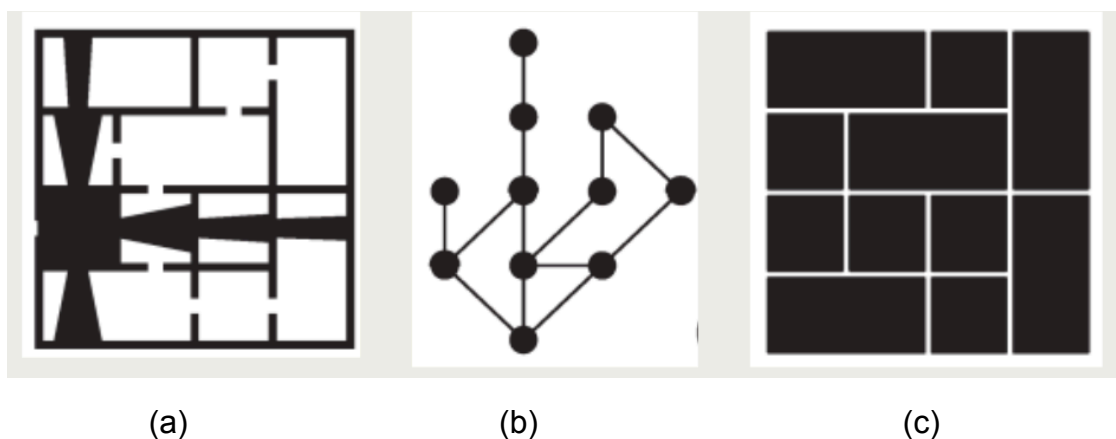


Figura 2: Diversas representações do espaço: (a) isovist, (b) grafo justificado e (c) espaços convexos. Fonte: Eloy, 2011.

A análise angular de segmentos (ASA) leva em consideração as relações topológicas e angulares entre as unidades espaciais. Essa abordagem foi amplamente utilizada em vários estudos sintáticos (Turner *et al.*, 2001). Para fazer isso, primeiro as linhas axiais são divididas em segmentos de acordo com o ângulo de deflexão que existe entre elas. Em seguida, três métricas podem ser encontradas para cada segmento: Integração Angular Normalizada (NAIN), Escolha Angular Normalizada (NACH) e Escolha Integração Angular (INCH).

Uma variedade de métricas podem ser usadas para calcular as relações espaciais. Medidas de escolha e integração estão entre elas. A integração espacial mede a capacidade de partir de uma unidade espacial do sistema para todos os destinos possíveis, dessa maneira, os pontos mais integrados são os mais acessíveis, o que significa que os demais podem ser alcançados mais facilmente, com menos mudanças de direção em seus percursos. Por fim, a escolha espacial calcula o potencial de atravessamento de cada uma das linhas axiais com base no caminho mais curto escolhido em cada definição de distância entre todos os pares de conexões possíveis do sistema (Van Nes; Yamu, 2021).

Oliveira e Fontgalland (2020) usam a sintaxe espacial para estudar a urbanização de Campina Grande. Os autores explicam que, como resultado da formação urbana impulsionada pelas estradas de ferro, a malha viária da cidade apresenta um número limitado de rotas acessíveis. Existem poucos nós e conexões, demonstrando um desenho restritivo e cheio de "labirintos", principalmente nas áreas mais periféricas. Os autores afirmam também que, em Campina Grande, os padrões variados de formação da urbanização refletem a mesma lógica da desigualdade social nas vias e segmentos urbanos, pois é possível identificar bairros

na região central que apresentam valores altos de acessibilidade, enquanto bairros periféricos apresentam valores baixos.

Com base nos conceitos apresentados, é evidente que espaços urbanos devem estar bem conectados e fáceis de usar, principalmente para pedestres. A análise da acessibilidade da Rosa Mística ao Riacho das Piabas ajuda a entender como as características morfológicas dos espaços livres e edificados da comunidade contribuem ou dificultam a relação dos seus moradores com o corpo d'água, impactando a maneira como a comunidade se conecta ao espaço a qual está inserida. Para tais considerações, a avaliação das condições de acessibilidade pode ser aprimorada usando os conceitos teóricos e a metodologia da sintaxe espacial. Isovistas definem o entorno visível do corpo d'água, já a ASA usa medidas NAIN, NACH e INCH nos segmentos de vias de seu perímetro da comunidade. Tal metodologia será apresentada a seguir, neste trabalho.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar a acessibilidade da comunidade de Rosa Mística ao Riacho das Piabas, em Campina Grande, a partir de uma análise morfológica da área urbana que o margeia.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar o processo de uso e ocupação do solo na comunidade de Rosa Mística, considerando a sua relação com o Riacho das Piabas;
1. Construir e aplicar uma metodologia para analisar as interfaces e os interstícios dos espaços edificados da comunidade que margeiam o Riacho das Piabas;
2. Compreender os principais fatores físicos e visuais que interferem (facilitam ou dificultam) a acessibilidade da comunidade ao Riacho das Piabas.

METODOLOGIA

A metodologia adotada na pesquisa foi composta por quatro etapas. A primeira etapa consistiu no embasamento teórico e metodológico, a qual constituiu leitura e a análise de relatórios, livros, artigos e outros materiais relevantes que

abordam temas como: Processo de Uso e Ocupação Urbana; Drenagem Urbana; Geotecnologias; Sintaxe Espacial; VGA.

Nesta etapa, foram debatidos textos escolhidos pelos pesquisadores a partir de pesquisa em diversas plataformas, tais como: Web of Science, ResearchGate, Academia.edu e Cit Net Explorer. Artigos científicos e outros trabalhos acadêmicos foram consultados com o emprego das seguintes palavras chaves: riachos, corpos hídricos, sintaxe espacial, Rosa Mística. Alguns desses trabalhos foram debatidos e fichados. Dentre eles, destacam-se os seguintes artigos: “Métodos de Estudo da Paisagem Relacionadas aos Rios Urbanos: Pesquisa e Interpretação” elaborado por Espindula e Mendonça em 2023, “Análise da mobilidade e da acessibilidade por agrupamento de bairros por meio da sintaxe espacial” de autoria de Oliveira e Fontgalland em 2020; “A hospitalidade urbana: acessibilidade, legibilidade e identidade” de Grinover (2006); e “Rios e Cidades: uma longa e sinuosa história...” de Baptista e Cardoso (2013).

A segunda etapa tratou-se do levantamento de dados gráficos e não gráficos que descrevem as características físicas, ambientais, urbanas e socioeconômicas da Comunidade Rosa Mística. Foram avaliados desde estudos técnicos e científicos, como também bases cartográficas, mapas temáticos elaborados em outras pesquisas existentes na universidade, imagens terrestres, aéreas e orbitais. Evidencia-se a utilização das plataformas do Google Earth e do Google Street View. Além disso, foram realizadas 3 visitas à Rosa Mística, com intuito de complementar os dados, ocorridas entre novembro de 2023 e abril de 2024.

Nesta etapa foi construída uma planilha de metadados para organizar as informações obtidas e identificar os dados que ainda precisavam ser editados e os novos que seriam levantados e complementados para a pesquisa. Nesse contexto, as informações incompletas foram analisadas, enquanto as que ainda estão pendentes serão adicionadas após visita *in loco*. As informações foram listadas de acordo com temas específicos necessários para esta pesquisa, abrangendo diversos tópicos como: localização, limite de 500 metros (caminhável), entorno da comunidade, vias, quadras, lotes, topografia, corpos hídricos, infraestrutura, censos populacionais, vegetação, marcos, caminhos, dentre outros.

A terceira etapa correspondeu à preparação dos dados coletados nas etapas anteriores, por meio da aplicação das técnicas disponíveis em *softwares* específicos, incluindo o QGIS e *DepthMap X*. Nesta etapa, foram elaborados mapas temáticos do

trecho analisado do Riacho das Piabas, abrangendo o perímetro da comunidade e o entorno visível.

Esta etapa metodológica dividiu-se em duas, sendo proposta a delimitação de dois tipos de entorno: o perímetro da comunidade de Rosa Mística e o entorno visível do Riacho das Piabas. O primeiro foi delimitado a partir do desenho urbano da comunidade, já o segundo foi definido considerando uma área de influência (*buffer*) de 100 metros do Riacho, denominada por Gehl (2010, p.38). Para a análise das categorias de acessibilidade, utilizou-se a metodologia baseada no trabalho de Lopes *et al.* (2024), sendo inseridas adaptações em relação às categorias de análise tanto das calçadas, como das quadras.

A partir da configuração dos cheios e vazios da comunidade Rosa Mística, foi necessária a delimitação de duas diferentes análises: física e visual. Para cada uma delas, diferentes métodos foram aplicados, baseando-se em Lopes *et al.* (2024). As análises da acessibilidade física partiram das caracterização dos vazios e espaços livres encontrados no perímetro da comunidade, com enfoque nas calçadas dos segmentos estudados. Nas análises da acessibilidade visual segundo estudo, foram priorizados os espaços edificados, com enfoque nos lotes, sendo, portanto, diagnosticado como eram as interfaces deles em relação ao Riacho das Piabas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

É evidente o grande adensamento construtivo da Rosa Mística, há edificações construídas muito próximas umas das outras, em diversas vezes, sem recuos entre elas, tais configurações urbanas proporcionam poucos espaços livres. O Riacho das Piabas e suas margens compõem o maior espaço livre da área, além disso, evidenciam a irregularidade de edificações em suas proximidades, marcadas pelo adensamento.

Durante o levantamento de campo, em algumas localidades da comunidade, foi impossibilitado que os pesquisadores pudessem adentrar e obter informações, devido ao impedimento de alguns moradores, portanto esses espaços foram classificados como ND (do inglês “No Data”) e com cores diferentes, diferenciando-os dos segmentos analisados efetivamente.

Perímetro da Comunidade Rosa Mística

A princípio, foram analisados os valores referentes ao NAIN. A escala dos valores varia entre azul e vermelho, de tal maneira, os valores mais quentes possuem maiores valores e os mais frios, menores. Tais características de cores repetem-se nos mapas de NACH e INCH. Quanto mais alto o valor agregado ao segmento no NAIN, maior a integração espacial.



Figura 3: Valores de NAIN dos segmentos da Rosa Mística. Fonte: Autoria própria, 2024. Fonte imagens: Google Earth (2024).

De acordo com o mapa da Figura 3, observa-se que a maioria dos segmentos da comunidade possuem média integração espacial, possuindo coloração amarelada, localizam-se em sua maioria próximos ao Riacho das Piabas, no centro da comunidade, como é o caso da Rua Severino Verônica (Imagem 4). Existem segmentos com valor alto (em laranja), porém são em pouca quantidade e encontram-se nas vias que tangenciam o seu perímetro, ou seja, nas bordas da comunidade, como é o caso da Rua Francisco Afonso de Albuquerque (Imagem 2). Portanto, a partir das análises, é evidente que os segmentos adjacentes ao Riacho das Piabas têm valores menores que os das vias que margeiam a comunidade.

NACH foi a segunda categoria de segmentos analisada. A Figura 4 demonstra que os segmentos têm valores baixos, portanto, o potencial de atravessamento nesse espaço é baixo. Ruas adjacentes ao Riacho encontram-se com baixos valores agregados ao NACH, como é o caso da Severino Verônica

(Imagem 1), esta, inclusive, permeia toda a comunidade ao lado do corpo hídrico. Há existência de segmentos com valores ainda mais baixos, estes estão mais distantes do Riacho, como é o caso da Travessa São Jacinto (Imagem 3).



Figura 4: Valores de NACH dos segmentos da Rosa Mística. Fonte:Autoria própria, 2024. Fonte das imagens: Google Earth (2024).

O próximo mapa analisado foi o de INCH (Figura 5). Este mapa revela que os valores dos segmentos são predominantemente baixos, em relação àqueles que são mais integrados e possuem melhor qualidade de atravessamento. Verifica-se também, que os segmentos das margens sul e oeste da Comunidade têm valores mais altos, como é o caso da Rua Henrique Dias (Imagem 1), enquanto que segmentos localizados às margens do Riacho das Piabas apresentam valores médios e baixos. Tais averiguações corroboram para as características gerais da comunidade, valores medianos e baixos no centro, e mais altos nas bordas.



Figura 5: Valores de INCH dos segmentos da Rosa Mística. Fonte: Autoria própria, 2024. Fonte imagens: Google Earth (2024).

A segunda parte da análise deste entorno, tratou-se de um mapa síntese, avaliando os segmentos de calçadas existentes em toda Rosa Mística. Foram categorizados 6 objetos de análise: largura de calçada, extensão de calçada, arborização, declividade, pavimentação e iluminação. O mapa de condições gerais das calçadas traz o somatório dessas categorias e evidencia que as condições das calçadas na área de estudo podem facilitar ou dificultar a acessibilidade urbana, uma vez que elas não precisam ser apenas bem conectadas e integradas, mas também oferecer boas condições de uso, para que a população efetivamente utilizar tais espaços.



Figura 6: Condições gerais das calçadas da Rosa Mística. Fonte: Autoria própria, 2024. Fonte imagens: Google Earth (2024).

O mapa da Figura 6 demonstra que há pouca quantidade de calçadas com boa qualidade na comunidade de Rosa Mística, estando em cores entre laranja e vermelho, mais uma vez localizadas nas extremidades da área de estudo. Nos segmentos adjacentes ao Riacho das Piabas, há predominância de valores médios, como observado na Rua Severino Verônica (Imagem 3). Tais valores, influenciam diretamente a caminhabilidade das vias adjacentes ao corpo hídrico, uma vez que, falta de pavimentação adequada, declividade íngreme, assim como as outras categorias analisadas podem dificultar a acessibilidade do local, como também a qualidade de vida e uso do ambiente pela população local.

Entorno Visível

Nas margens do Riacho das Piabas, delimitou-se o entorno visível. Esta área é bastante adensada, porém algumas edificações estão com fachadas cegas para Riacho, por não ficarem voltadas para o corpo hídrico, isso ocorre na porção norte da comunidade. Fachadas cegas não são convidativas, pois produzem a sensação de insegurança aos moradores que percorrem o local a pé, tal fato, dificulta a acessibilidade.

Para análises do Entorno Visível, a metodologia de Lopes *et al.* (2024) também foi utilizada, foram observadas categorias referentes aos lotes do entorno,

delimitados a 100 metros a partir do Riacho. Uso e ocupação do solo, muros, fachadas, gabaritos e recuos foram contabilizados com pontuações que corroboraram para o somatório final, referente ao mapa de interfaces.

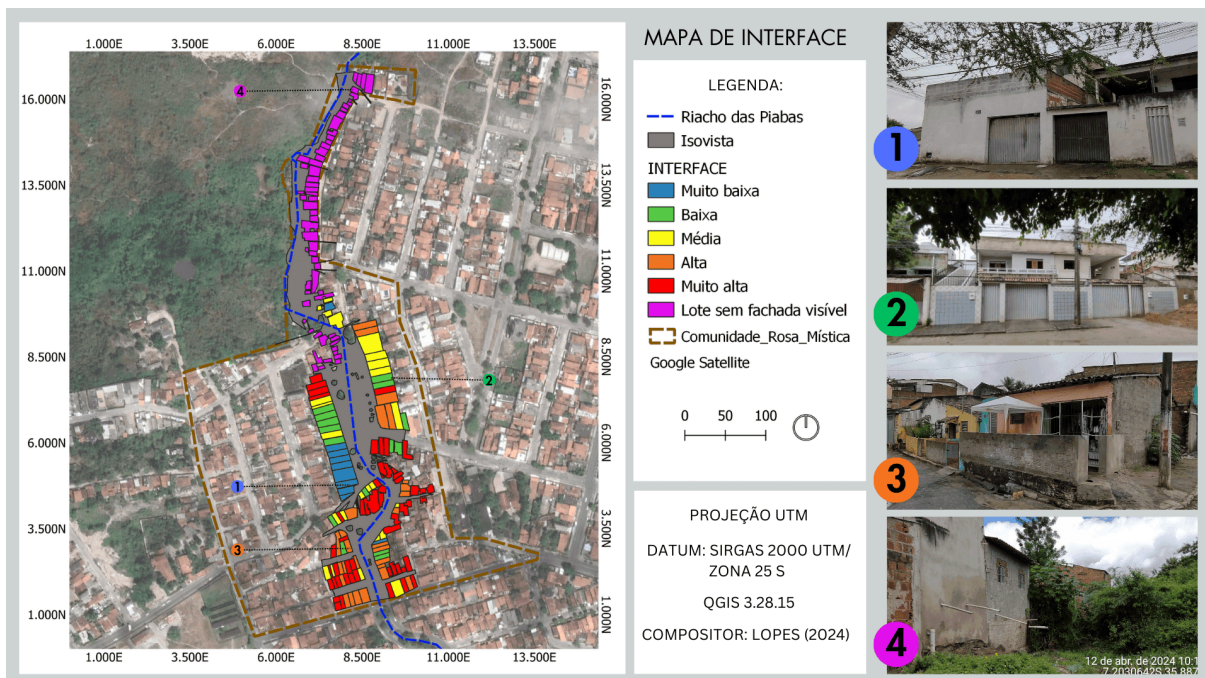


Figura 7: Interfaces no entorno visível do Riacho das Piabas. Fonte: Autoria própria, 2024.

Como já citado anteriormente, há presença de fachadas cegas ao norte da área, garantindo a falta de acessibilidade visual nessa localidade. Ademais, no restante da porção analisada nesse entorno, constata-se que as interfaces apresentam grande variedade de condições. A maioria dos lotes analisados possuem má qualidade de muros e fachadas, o que prejudica a relação entre os espaços públicos e privados. Observa-se também que, as edificações com melhores interfaces não estão no trecho central do Riacho, mas ao sul da Comunidade..

Ao centro da comunidade se concentram os lotes com valores mais baixos de interface, nessa localidade há predominância de muros altos e opacos, testadas e fachadas cegas, além disso, há falta de pavimentação nas vias, tais fatores pioram a acessibilidade nesse ambiente.

CONCLUSÃO

O presente artigo demonstrou as precárias condições de acessibilidade da Rosa Mística ao Riacho das Piabas. Os dados mostram que essas condições são causadas pela má qualidade das vias públicas, que inclui pavimentação inadequada, alto grau de declividade, pouca arborização em alguns espaços públicos e calçadas

inexistentes ou com condições de uso precárias. Isso dificulta a escolha de moradores e a integração da comunidade com o Riacho.

Além disso, os valores de integração e escolha espacial mais altos estão sempre nas margens da Rosa Mística, próximas ao entorno vizinho. No centro da Comunidade e na área que margeia o Riacho das Piabas, as condições de caminhabilidade são ruins e as interfaces dos edifícios com o corpo hídrico são inadequadas, isso proporciona dificuldade na acessibilidade dos moradores ao corpo d'água.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil, através do qual, este projeto foi viável. Também agradeço ao Laboratório Espaços Livres Urbanos (LELU), vinculado ao Grupo de Pesquisa do Quadro da Paisagem (QUAPÁ-SEL) e ao Observatório das Metrópoles – Núcleo Paraíba, do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais (CTRN), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), pela integração ao desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço também aos colaboradores e pesquisadores presentes neste trabalho, Roneide Martins de Andrade e Gustavo Araújo Serrano, sob orientação do Professor Dr. Mauro Normando Macêdo Barros Filho. Todos fazem parte do conhecimento exposto neste relatório, bem como da jornada de sua produção. Por fim, gostaria de agradecer a Deus e à minha família por todo o auxílio nesse processo.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, M. B.; CARDOSO, A. S. Rios e cidades: uma longa e sinuosa história... **Revista da UFMG**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 124–153, 2016. DOI: 10.35699/2316-770X.2013.2693. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/2693>.

BRANDT, D. B. Mobilidade Urbana, Transportes e Acessibilidade: pressupostos para a construção de políticas de transportes para pessoas com doenças crônicas. In: **CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA EM TRANSPORTES DA ANPET**. 2014.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2000.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015.

CARMO, C. L.; RAIA Jr, A. A.; NOGUEIRA, A. D. A teoria da sintaxe espacial e suas aplicações na área de circulação e transportes. In: **PLURIS-Anais do V Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável**, p. 1-12, 2012.

CARMO, C. L.; RAIA Jr, A. A.; NOGUEIRA, A. D.. Aplicações da sintaxe espacial no planejamento da mobilidade urbana. **Ciência & Engenharia**, v. 22, n. 1, p. 29-38, 2013.

DANTAS, M. E. L. *et al.* MONITORAMENTO COLABORATIVO DOS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS NA COMUNIDADE ROSA MÍSTICA. **Caderno Impacto em Extensão**, v. 5, n. 2, 2024.

ELOY, S. Ferramentas de apoio à análise da geometria do espaço atualizado: sintaxe espacial e gramáticas de forma. **Revista Aproved**, v. 29, p. 3-14, 2011.

ESPINDULA, L.; MENDONÇA, E. M. S. Paisagem e Sentidos Humanos: estudo metodológico na relação rio-cidade. **Ensaio de Geografia**, v. 11, n. 24, p. e112410, 31 maio 2024.

GRINOVER, L. A hospitalidade urbana: acessibilidade, legibilidade e identidade. **Revista Hospitalidade**, São Paulo, ano III, n. 2, p. 29-50, 2. sem. 2006.

HILLIER, B.; HANSON, J. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

LOPES, L. *et al.* **Análise da acessibilidade da Praça Áurea Ribeiro em Campina Grande, Paraíba, a partir de metodologia proposta para uma disciplina de Sintaxe Espacial**. 2024. 2º Simpósio Brasileiro de Sintaxe Espacial – Sintaxe Brasil 2023/24, Brasília, Brasil, 2024

OLIVEIRA, C. G. DOS S.; FONTGALLAND, I. L. Análise da mobilidade e da acessibilidade por agrupamento de bairros por meio da sintaxe espacial. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 6, p. 672–687, 6 jul. 2020.

TURNER, A. *et al.* **From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space**. In: Environment and Planning B: Planning and Design, v.2.

VAN NES, A; YAMU, C. et al. 2021. **Bill Hillier's Legacy: Space Syntax – A Synopsis of Basic Concepts, Measures and Empirical Applications**. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/6/3394>. Acesso em: 28 jul. 2024.