

**ESPAÇOS LIVRES E RIOS URBANOS:
Estratégias para mitigação de problemas socioambientais na Sub-Bacia
Hidrográfica do Rio Maruí.**

SESSÃO TEMÁTICA: ET1 DIREITO À PAISAGEM

Juan Diego Souto Nogueira
Universidade Federal Fluminense
E-mail: juandiegosoutonogueira.com

Flavia Teixeira Braga
Universidade Federal Fluminense
E-mail: ftbraga@id.uff.br

Rosane Rebeca Santos
E-mail: rosanerebeca@gmail.com

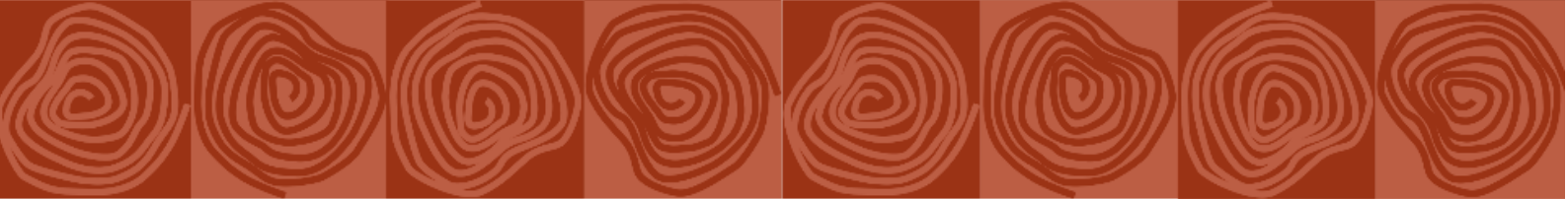
RESUMO

O artigo busca refletir sobre o potencial dos espaços livres na recuperação de rios urbanos e na mitigação de problemas socioambientais. O local escolhido como objeto de estudo e proposta de intervenção foi a Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Maruí, em Niterói (RJ). Por uma abordagem teórico-prática, fundamentada nos princípios ecológicos da paisagem e no planejamento urbano regenerativo, a pesquisa se propõe a pensar estratégias para a recuperação de um trecho do referido rio, de forma a contribuir com a conservação dos sistemas naturais, o aumento da biodiversidade no meio urbano e o bem-estar das multiespécies. Além disso, o trabalho também pretende discutir questões relacionadas ao combate à desigualdade socioambiental, à injustiça climática, e a resiliência das cidades diante dos impactos das mudanças climáticas. Com desdobramentos em políticas públicas e um plano de ações alinhado com as demandas por espaços livres da região norte da cidade de Niterói, o projeto visa propor um equipamento público multifuncional, que integre a recuperação de um trecho do Rio Maruí, com espaços de convivência, esporte e lazer.

PALAVRAS-CHAVE: Espaços Livres; Rios Urbanos; Desigualdade Socioambiental; Mudanças Climáticas.

ABSTRACT

The article seeks to reflect on the potential of open spaces in the recovery of urban rivers and the mitigation of socio-environmental issues. The chosen site for the study and proposed intervention was the Sub-Basin of the Maruí River in Niterói (RJ). Through a



theoretical-practical approach, grounded in the ecological principles of landscape and regenerative urban planning, the research aims to develop strategies for the recovery of a section of the mentioned river, contributing to the conservation of natural systems, the increase of biodiversity in urban areas, and the well-being of multispecies. Additionally, the work also aims to discuss issues related to combating socio-environmental inequality, climate injustice, and the resilience of cities in the face of climate change impacts. With implications for public policies and an action plan aligned with the demands for open spaces in the northern region of Niterói, the project aims to propose a multifunctional public facility that integrates the recovery of a section of the Maruí River with spaces for community interaction, sports, and leisure.

KEYWORDS: Open Spaces; Urban Rivers; Socio-environmental inequality; Climate Change.

1 INTRODUÇÃO

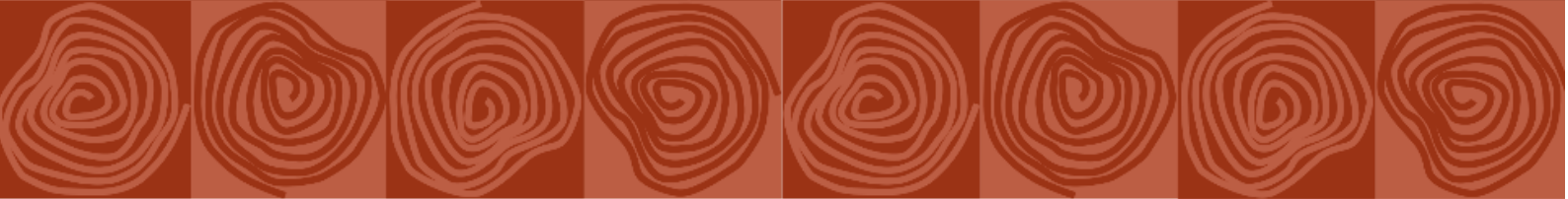
O presente artigo é desdobramento de um trabalho de conclusão de curso, que busca refletir sobre o papel dos espaços livres na recuperação de rios urbanos e na mitigação de problemas socioambientais. Para isso foi realizado um levantamento da relação de um trecho do Rio Maruí, no município de Niterói, com o meio urbano.

A urbanização, ao longo da história das cidades, tem sido um grande agente de degradação dos sistemas naturais, agravando impactos aos ecossistemas, alienando os seres humanos de sua relação com a natureza e criando desigualdades socioespaciais. Dos efeitos ambientais causados pela urbanização, podemos destacar as alterações climáticas e a diminuição da biodiversidade (ONU, 2015). A urbanização é assim um fator determinante para a fragmentação de áreas naturais e habitats, isolando espécies e interrompendo o fluxo gênico (FORMAN, 1998).

Nesse contexto, é necessário rever o modelo predatório de desenvolvimento urbano e procurar estabelecer uma simbiose com os sistemas naturais. Os espaços livres, definidos como áreas livres de edificação, emergem como um elemento estruturante e transescalar essencial para os sistemas naturais e a promoção da resiliência, especialmente em regiões de vulnerabilidade socioeconômica como a área objeto deste trabalho.

O planejamento ecológico da paisagem defende que o manejo estratégico de espaços livres e naturais, ou naturalizados, é de suma importância, para diminuir as desigualdades geradas espacialmente no território. Logo, é crucial combater a desigualdade urbana, por meio de uma distribuição igualitária de acesso aos espaços livres, dotando-os de usos e funções sociais, assim como eficiência e qualidade ambiental. Quando reestruturados e vegetados, esses espaços auxiliam para a manutenção da dinâmica ecológica, com contribuição na qualidade do ar, aumento do conforto térmico e da permeabilidade do solo, que influencia diretamente a macro e micro drenagem.

A relevância dos espaços livres para a regeneração dos sistemas naturais reside em sua capacidade de reintegrar a dinâmica da natureza no tecido urbano, principalmente por meio das estratégias de Soluções Baseadas na Natureza (SBN) e Infraestrutura



Verde e Azul. É importante ressaltar que o trabalho está em acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 desenvolvido pela ONU, alinhando propostas estratégicas locais com diretrizes internacionais, economicamente e ambientalmente sustentáveis, apontando para um planejamento global integrado.

A escolha da Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Maruí, situada na região norte de Niterói/RJ como recorte territorial tem motivações técnicas e estratégicas, pois se trata da região marcada pela exclusão social, carência de infraestrutura, vulnerabilidade socioambiental e por oferecer o desafio de pensar a dinâmica dos espaços livres e a recuperação de rios urbanos em uma matriz urbana consolidada, com poucos fragmentos naturais. A análise do território é ancorada em uma abordagem teórico-prática, fundamentada nos princípios ecológicos da paisagem e no planejamento urbano sustentável, levantando dados biofísicos, sociais, culturais, históricos e econômicos, para melhor entendimento da região e suas dinâmicas.

O planejamento urbano territorial é de suma importância na prevenção de desastres, porém, é essencial entender a escala de trabalho. O trabalho em questão enfatiza a importância dos espaços livres operando na escala municipal e local (bairro, quadras, ruas). Embora os benefícios ecológicos sejam limitados em comparação com a escala de biomas, a intervenção direta pode mitigar impactos locais em territórios que carecem de serviços básicos, infraestrutura adequada e segurança para seus cidadãos. Vale ressaltar a importância da gestão ambiental e dos sistemas naturais na manutenção da qualidade de vida, uma vez que o consumo excessivo dos recursos naturais ameaça diretamente a vida humana, animal e vegetal, pois “Somente quando falta água e luz elétrica nas residências é que todos lembram que os recursos naturais são finitos”. (Brito, 2012, p. 18), ainda mais diante da temática das mudanças climáticas, vivenciada no planeta.

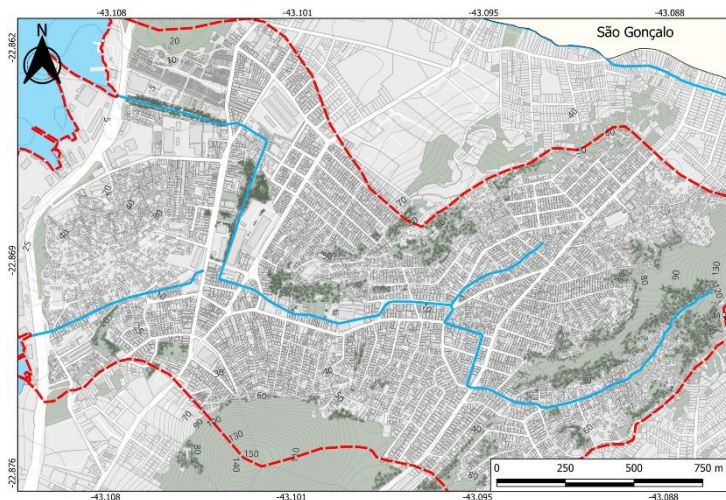
O projeto foca em uma região que é territorialmente segregada, marcada por uma origem operária e que concentra comunidades com menor renda e infraestrutura urbana precária. Este cenário de vulnerabilidade acentua as consequências da desigualdade socioespacial. A qualificação e expansão desses espaços em regiões vulneráveis garantem a preservação dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade, transformando áreas de risco em locais de resiliência, segurança e dignidade para a população local.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O artigo desenvolvido possui como importante referencial a abordagem teórico-prática, com base nas dinâmicas dos espaços livres, olhando a partir da ocupação do território e dos instrumentos de planejamento da paisagem. Utiliza-se do conceito de Paisagem da Convenção Europeia da Paisagem (CEP 2000) que trata a paisagem como um organismo vivo, resultado da interação da natureza com as ações humanas. O principal conceito trabalhado durante o artigo é o de Espaços Livres, definido como todo e qualquer espaço livre de edificações. O conceito é transescalar, vai de uma floresta, unidades de conservação até o quintal de uma casa, o lote vazio, ruas e calçadas, todos esses elementos compõem o sistema de espaços livres. A ferramenta de análise mais poderosa do trabalho é a ecologia da paisagem, que nos convida a ver a cidade como um mosaico da paisagem. Isto é, um quebra cabeça visto de cima, onde o plano de fundo, que domina a maior parte da imagem, é o que chamamos de matriz. Os elementos menores, distribuídos nesse fundo é o que chamamos de manchas, são

áreas que se destacam. Já o que conecta essas peças, chamamos de corredores, são estruturas que permitem o fluxo entre as manchas.

Figura 1: Mapa de espaços livres – Sub-Bacia do Rio Maruí

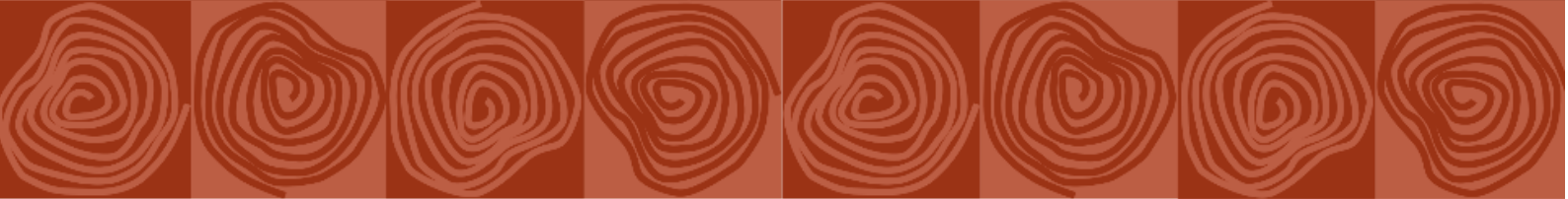


Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

Observando o mapa de espaços livres e trazendo o conceito de mosaico da paisagem para a área de estudos, a matriz é a malha urbana, a área construída. As manchas, áreas de conservação, praças e lotes vazios (espaços livres). Os corredores, então, podem ser diversos, o rio é um corredor hídrico por excelência, mas uma avenida bem arborizada pode funcionar como um corredor verde, conectando duas ilhas verdes. Dito isso, não adianta a cidade ter praças e parques lindos, se eles funcionam como ilhas num oceano de concreto, sem nenhuma conexão entre si. A chave está na rede de corredores, a saúde do sistema todo depende da qualidade dessas conexões. A fragmentação é o grande inimigo da resiliência, tanto ecológica quanto urbana, pois quando se isola as manchas verdes e sufoca os corredores o sistema adoece e se fragiliza.

No âmbito do projeto, Pellegrino (2000) propõe o planejamento da paisagem como solução espacial que compatibiliza a ocupação urbana com os limites dos ecossistemas. Francisco Brito (2012) destaca os corredores ecológicos como elementos de conexão funcional entre fragmentos naturais. Já McHarg(1960), Martinelli e Pedrotti (2001) oferecem metodologia de análise cartográfica das unidades de paisagem, essenciais para tomadas de decisão no planejamento territorial. Esses autores contribuem para compreender os espaços livres não apenas como vazios urbanos, mas como estruturas funcionais para o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida.

Complementam-se a esse referencial os conceitos das SBN, que visam integrar soluções ecológicas no tecido urbano. Jardins de chuva, biovaletas, corredores verdes e parques alagáveis são exemplos de aplicação prática dessas soluções, como demonstrado em experiências internacionais (como o Canal Cheonggyecheon, em Seul, e o Parque Bishan, em Singapura). Essas referências comprovam que é possível articular infraestrutura verde e azul mesmo em contextos urbanos consolidados, promovendo adaptação climática e revitalização de paisagens degradadas. A base



teórica deste trabalho se ancora em conceitos e reflexões no campo da Arquitetura da Paisagem.

3 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

A pesquisa se estrutura em quatro etapas principais: (1) construção do saber, com levantamento bibliográfico e referencial teórico; (2) levantamento técnico, com coleta de dados legislativos, socioeconômicos, geomorfológicos e ambientais; (3) análise e mapeamento crítico do território; e (4) definição de diretrizes e propostas de intervenção.

Na primeira etapa, foi abordada a contextualização teórica sobre o tema, sua discussão nas pautas atuais, sua relevância diante dos problemas contemporâneos e sua importância, através de livros, artigos acadêmicos, palestras, aulas e reflexões acerca do tema proposto.

A segunda etapa envolveu o estudo aprofundado da Sub-Bacia do Rio Maruí, legislações urbanas e ambientais, planos municipais, documentos oficiais do IBGE, SIGEO Niterói, análise de cartografias, usos e ocupações do solo, estrutura viária, vegetação remanescente entre outros.

A terceira fase, foi responsável pela leitura da paisagem com base na ecologia, reconhecendo elementos estruturantes da matriz urbana. Análise e mapeamento dos dados levantados a partir de uma abordagem qualitativa e quantitativa, utilização do mapeamento crítico para entender as dinâmicas presentes na área de estudo no que diz respeito aos dados geomorfológicos e biofísicos da região, relevo, clima, hidrografia, etc. levantamento e organização dos dados socioculturais, econômicos e processos históricos.

Por fim, a quarta etapa discutirá a elaboração de um plano de ações que se desdobre em diretrizes de ações projetuais e diretrizes para elaboração de políticas públicas, que consolidam intervenções de curto, médio e longo prazo.

Essa metodologia buscou integrar aspectos qualitativos e quantitativos, utilizando conceitos da ecologia da paisagem e da análise multiescalar para compreender as interações entre sistemas naturais e estruturas urbanas. O uso da sub-bacia como unidade de planejamento permite uma abordagem contextualizada, sensível às dinâmicas ambientais e particularidades do território, pois traz entendimento claro do fluxo hídrico, com justificativas legais, como a Lei das Águas (Lei nº 9.433/97), que adota a bacia como unidade territorial para o planejamento e gestão dos recursos hídricos.

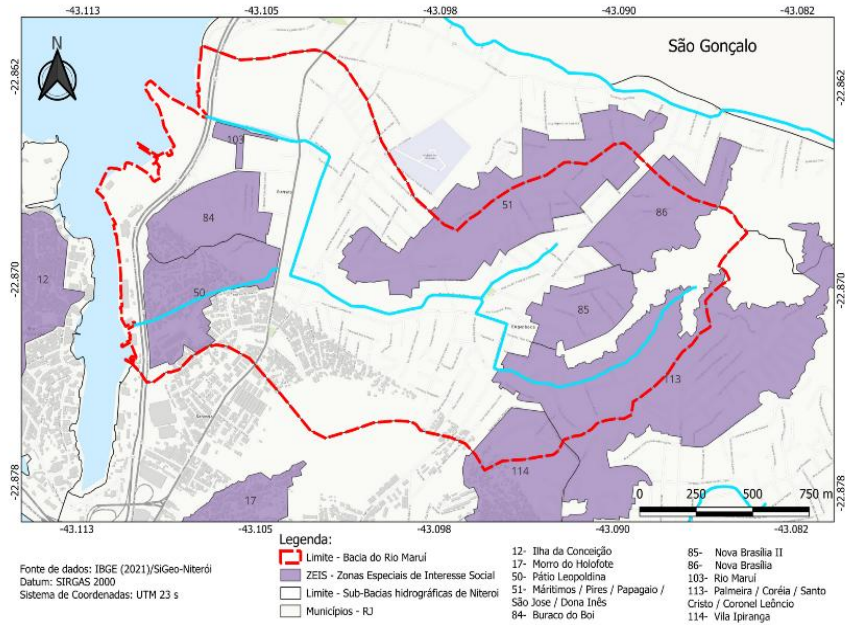
4 RESULTADOS

A Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Maruí, está situada na Região Norte administrativa do município de Niterói. Com uma área de aproximadamente 2.500 km², está predominantemente localizada nos bairros do Barreto e Engenhoca. Sua localização é estratégica, estando próxima ao limite municipal entre Niterói e São Gonçalo e sofrendo influência direta da Baía de Guanabara. Sua caracterização revela uma complexa interseção de fatores históricos, culturais, econômicos e ambientais que moldaram sua dinâmica urbana atual.

A formação e expansão urbana da região se deu a partir da atividade econômica industrial. A consolidação dessa área como região operária ocorreu com a fundação da Companhia Fluminense de Tecidos (CFT) em 1893 e a instalação de outras fábricas (fósforo, ladrilhos, olaria). Incluindo a construção de vilas operárias a partir de 1912,

clubes recreativos e centros musicais, moldando a característica operária da região, principalmente no eixo Barreto (Niterói) Neves (São Gonçalo). Em 1997, a Companhia Fluminense de Tecidos parou suas máquinas. Este fato deixou a população local, que dependia do setor industrial, sem qualificação profissional adequada para se inserir no novo mercado de trabalho, o que resultou em dificuldades persistentes para muitos ex-funcionários (Wollmann, 2011). O fim do setor industrial levou a uma grande quantidade de assentamentos informais e favelas, moldando as características atuais da região, como mostra o mapa de ZEIS

Figura 2: Mapa de ZEIS – Sub-Bacia do Rio Maruí



Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

A alta presença de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) demarca áreas ocupadas por assentamentos precários e irregulares, indicando a necessidade urgente de planejamento urbano para garantir a qualidade de vida e a segurança dos moradores.

Figura 3: Quadro de famílias beneficiárias do Programa Moeda Social Araribóia 2022.

Localização	Tamanho da família						
Região administrativa	Quantidade de membros						Total de famílias
	1	2	3	4	5	6+	
Leste	89	73	83	50	17	5	317
Norte	5.195	3.953	3.056	1.436	476	228	14.344
Oceânica	757	674	623	363	138	65	2.620
Pendotiba	1.384	1.347	1.154	589	211	93	4.778
Praias da Baía	3.109	1.937	1.518	698	262	82	7.606
Não disponível	414	249	200	101	34	14	1.012
Município de Niterói	10.948	8.233	6.634	3.237	1.138	487	30.677

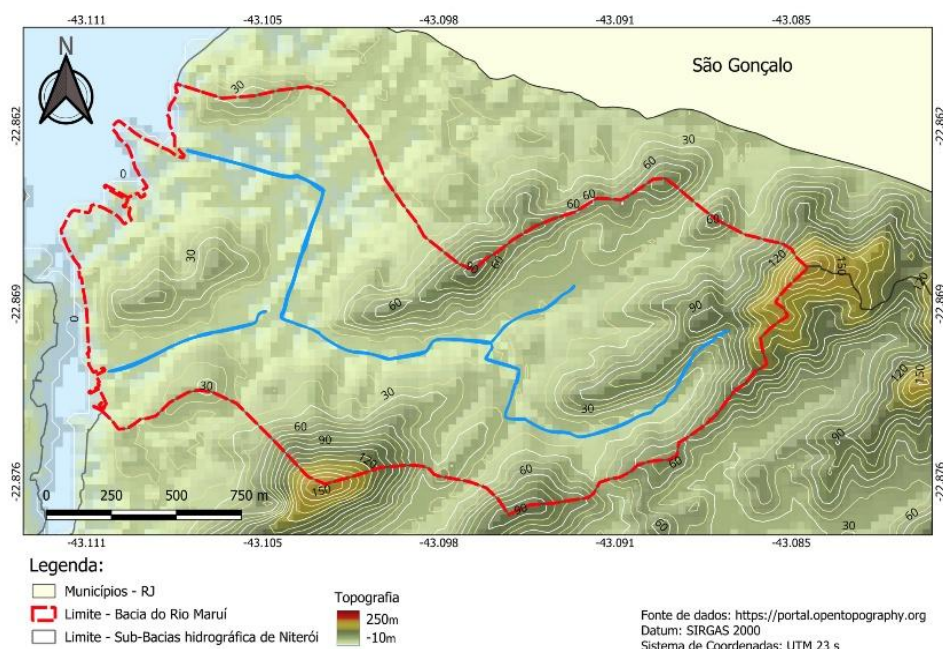
Fonte: Dados cedidos pela Prefeitura Municipal de Niterói, 2022.

A população da região se encontra em vulnerabilidade socioeconômica. Como mostra no quadro de famílias beneficiárias do Programa Moeda Social Araribóia. A

concentração de famílias beneficiárias do programa Moeda Social Araribóia é expressiva na Região Norte (46,76% do total municipal em 2022), evidenciando que a desigualdade social é um dado territorializado. A região apresenta um cenário complexo que não reflete os indicadores médios da cidade. A malha urbana é bem adensada. O uso do solo é predominantemente residencial, tanto na malha formal quanto na presença de favelas, porém, as novas leis de zoneamento, como a Lei nº 3905/2024, indicam uma tendência de verticalização e adensamento (com o estabelecimento de ZEU +11 e ZUM +11), o que pode descaracterizar o retrato residencial unifamiliar e criar um conflito de interesses com a população residente, que dificilmente terá renda para adquirir esses novos imóveis. A borda litorânea ainda mantém um caráter industrial, com a presença de estaleiros.

A sub-bacia é uma matriz urbana consolidada, onde a pressão antrópica compromete drasticamente os sistemas naturais, gerando alta vulnerabilidade. O principal corpo hídrico é o Rio Maruí, com cerca de 3,5 km de extensão. O escoamento do rio é contínuo, desaguando na Baía de Guanabara. Contudo o rio está altamente modificado, desde sua nascente até a foz, com trechos canalizados e, em muitos casos, enterrados. A modificação do rio compromete o sistema natural de drenagem, potencializando enchentes e alagamentos em períodos de chuvas intensas.

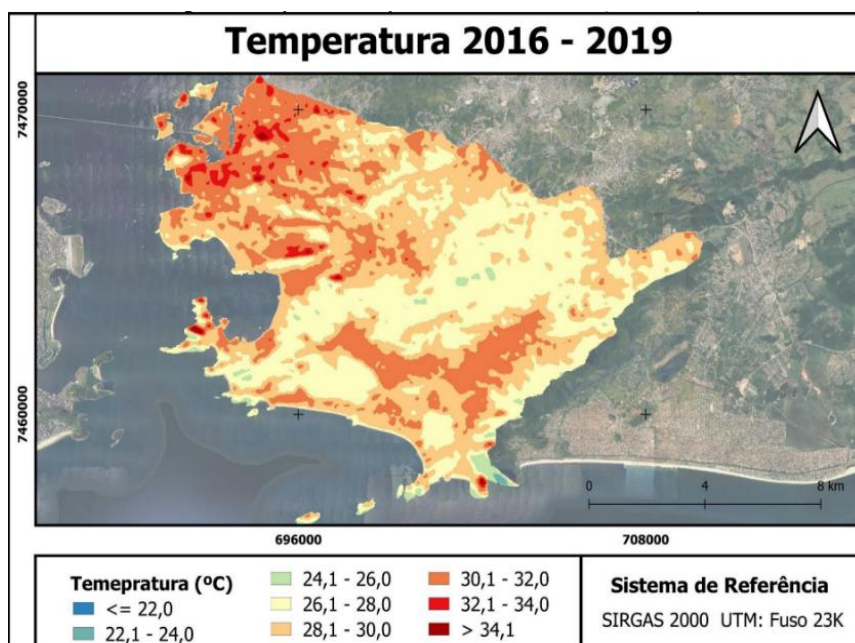
Figura 4: Mapa de relevo/topografia – Sub-Bacia do Rio Maruí



Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

A maior parte do relevo é planície costeira, com morros pontuais, como mostrado no mapa de topografia. Alguns pontos apresentam cotas no mesmo nível ou abaixo do nível do mar, o que indica áreas sujeitas a inundações e alagamentos. A topografia da região faz com que águas pluviais sejam direcionadas para os corpos hídricos, mas a modificação do mesmo gera um possível gargalo no sistema de drenagem. A sub-bacia apresenta uma matriz densamente ocupada e solo impermeabilizado, que gera impactos não só no sistema de drenagem, mas também no aumento de temperatura. A Região Norte concentra as maiores concentrações de Ilhas de Calor Urbanas (ICU) em Niterói, como mostrado no mapa de ilhas de calor em Niterói.

Figura 5: Mapa de ilhas de calor em Niterói.



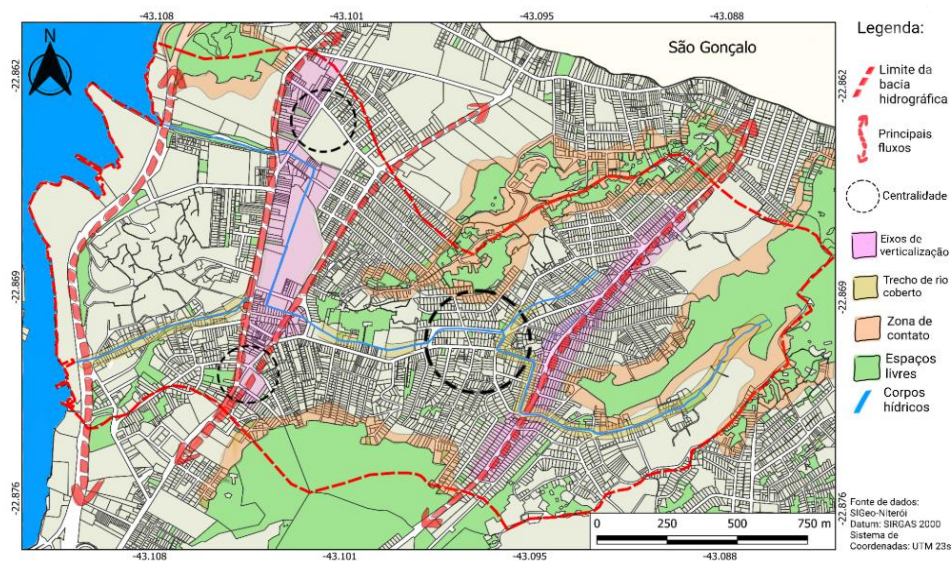
Fonte: Pedro Marcus Santos Heizer, 2022.

O alto índice de urbanização contribui para o agravamento das consequências das chuvas. A região encontra-se quase totalmente urbanizada, tendo perdido grande parte do sistema natural de Mata Atlântica. A cobertura vegetal remanescente está localizada nas poucas unidades de proteção, que, em sua maioria, são costões rochosos com pouca cobertura vegetal, o que contribui para a formação das ICU e dificulta a ocupação. Tais Unidades de Conservação (UCs) foram estabelecidas para proteção de áreas com histórico de susceptibilidade geomorfológica (propensas a deslizamentos).

A Bacia do Rio Maruí é atravessada por importantes eixos viários e tem papel relevante na articulação com o município de São Gonçalo, tornando-se estratégica do ponto de vista territorial. No entanto, é marcada por baixa cobertura vegetal, alta densidade construtiva e população em condição de vulnerabilidade social, conforme já mencionado. A implementação de um projeto que busca, através do planejamento ecológico e do manejo dos espaços livres, combater a desigualdade e aumentar a resiliência urbana e ambiental é de suma importância para a região.

A bacia hidrográfica foi adotada como unidade de planejamento, visando alinhar as diretrizes urbanas ao funcionamento dos sistemas naturais, conforme defendido por Pellegrino e McHarg (1969). Isso permite intervir respeitando os limites ecológicos do território e potencializando sua resiliência. Para entender as dinâmicas ambientais e urbanas da região, assim como suas potencialidades e problemáticas, um mapeamento crítico foi realizado, como o mostra no mapa de análise de manchas.

Figura 6: Mapa de análise de manchas – Sub-Bacia do Rio Maruí



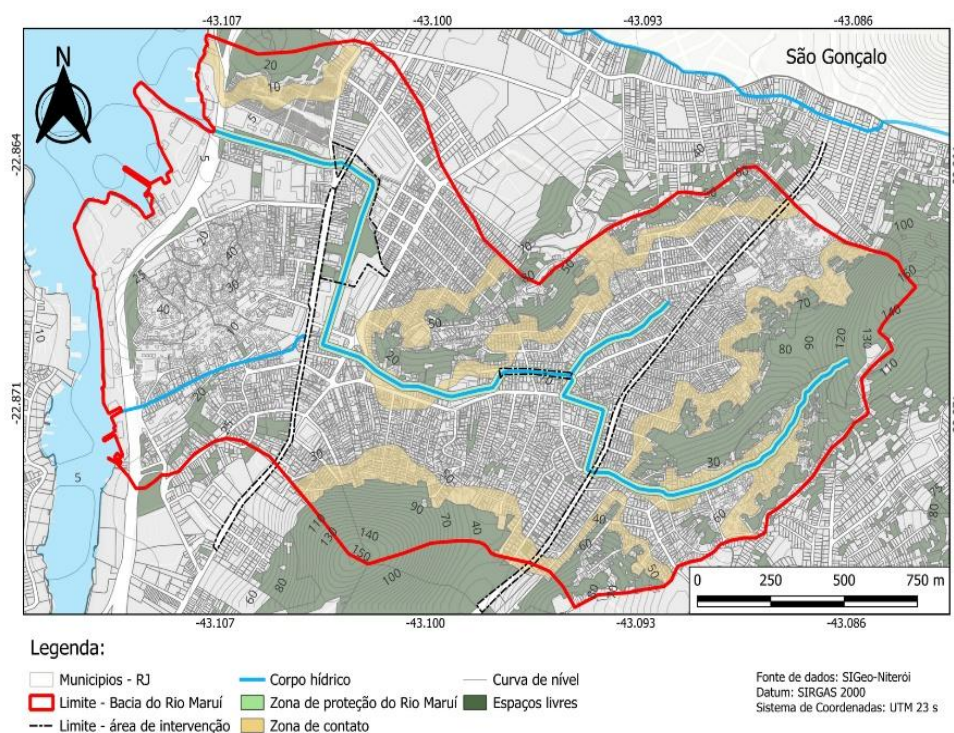
Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

Em resumo, temos uma matriz urbana densa, com poucas manchas verdes que realmente funcionam para o lazer ou para o equilíbrio ecológico. O principal corredor, que deveria ser a espinha dorsal da vida da região, o Rio Maruí, está completamente modificado e agredido. É a receita perfeita para o desastre socioambiental: enchentes recorrentes, ilhas de calor severas e uma péssima qualidade do ar e da água, afetando justamente a população que tem menos recursos para lidar com esses problemas. O mapa de manchas desenvolvido auxilia a tomada de decisões e o planejamento territorial, como as zonas de contato, trechos onde se identifica uma barreira rígida entre as manchas de vegetação ou espaços livre e a malha urbana consolidada, essas zonas apontam locais onde se possa trabalhar em uma transição gradual entre natureza e espaço urbano, buscando o aumento da cobertura vegetal na cidade. Também foi demarcado os trechos onde o rio está escondido ou aterrado e as centralidades de bairro, importante para atividade comercial e social da região.

5 DISCUSSÃO

Após diagnóstico, o próximo passo do trabalho foi estabelecer um programa de ações prioritárias para a Sub-Bacia do Rio Maruí. Este programa foi concebido como um plano de diretrizes que visam a restauração e conservação ambiental da região. O foco principal seria atingir um desenvolvimento socioambiental com benefício para as multiespécies, a partir de soluções baseadas na natureza e utilização de infraestrutura verde e azul, para complementar a infraestrutura cinza, e posteriormente reverter alguns impactos ambientais, como mostrado no mapa geral de intervenções a seguir

Figura 7: Mapa geral de intervenções – Sub-Bacia do Rio Maruí



Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

O plano de ações é transescalar e circular, dividido em 3 fases: curto, médio e longo prazo. Para maior efetividade das ações, é crucial que as ações de curto prazo sejam avaliadas em médio e longo prazo, para garantir a manutenção do seu potencial na mitigação de riscos. As estratégias de requalificação ambiental e urbana para a Sub-Bacia do Rio Maruí são:

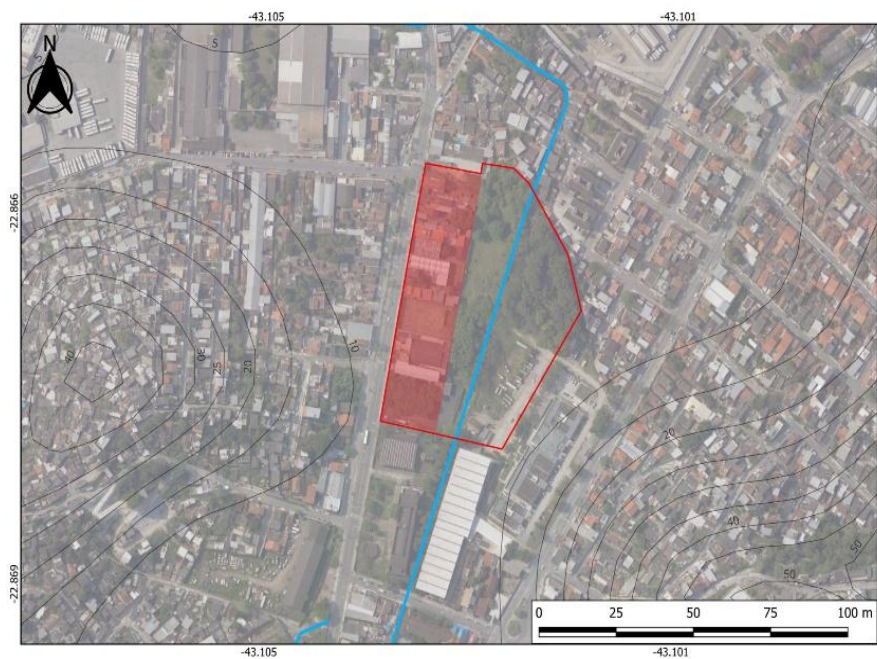
A curto prazo, a criação de uma faixa de proteção de 15 metros ao longo das margens do rio, para congelar a morfologia urbana atual, proibir qualquer nova construção nessa faixa e para os lotes que já existem ali, estabelecer novas regras de uso e ocupação do solo, além da limpeza e desobstrução de canais, identificação de áreas com potencial para implementação de infraestrutura verde e azul. E por fim, repensar as prioridades na via, buscando uma via que sirva a todos, não apenas aos carros, servindo pedestres, ciclistas, transporte público e os carros.

A médio prazo as intervenções se tornaram mais estruturais. A proposta mais emblemática seria destampar um trecho do rio que hoje corre canalizado sobre a Avenida Doutor Renato Silva. A ideia seria abrir e alargar o canal, criar margens com declives suaves e plantar vegetação nativa, trazendo o rio de volta à vida da cidade. Além disso, no que diz respeito às zonas de contato, a proposta seria criar zonas de transição, faixas de arborização e áreas permeáveis no encontro da malha urbana com essas manchas. Isso suaviza a borda e melhora tanto a drenagem quanto o microclima, combatendo as ilhas de calor. Propõe-se, também, a criação de corredores verdes conectando praças, lotes ociosos e margens do rio, regularização fundiária, projetos de educação ambiental comunitária e incentivo ao uso produtivo de espaços livres com hortas e parques urbanos.

No longo prazo, a criação de um parque alagável multifuncional de 37 mil metros quadrados. Na maior parte do ano ele seria um parque comum, um espaço público

qualificado, com quadras, playgrounds, áreas verdes para o lazer da comunidade. Porém, pensando em um projeto com uma topografia específica, com áreas mais baixas, ele funcionaria como uma grande bacia de retenção e uma esponja natural (Kongjian Yu, 2003), que durante as chuvas extremas receberia o excesso de água de forma controlada, aliviando a pressão sobre o sistema de drenagem.

Figura 8: Mapa de desapropriação e limite do parque alagável – Sub-Bacia do Rio Maruí



Fonte: Produzido pelo autor, 2025.

Como mostra no mapa anterior, a criação desse parque exigiria a desapropriação de alguns imóveis, a maioria de caráter comercial, porém, muitos deles encontram-se ociosos, vazios ou em situação de vulnerabilidade e que periodicamente sofrem com enchentes e alagamentos. O trabalho aponta o desafio e a necessidade de um robusto plano social e habitacional, que só seria viável com um longo processo de participação ativa dos moradores e justa negociação, respeitando todos os direitos relacionados à moradia adequada e à cidade. O estudo não detalha esse plano de realocação, mas deixa claro que a dimensão técnica da engenharia, da arquitetura e do meio ambiente é inseparável da dimensão humana e social. É o maior obstáculo, mas também o que torna a proposta realmente transformadora.

Essas diretrizes estão alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente os de número 6 (água e saneamento), 10 (redução das desigualdades), 11 (cidades sustentáveis), 13 (ação climática) e 15 (vida terrestre). Trata-se de uma proposta integrada, multiescalar e participativa para a construção de territórios justos e sustentáveis.

Também se ressalta a importância de que todo este processo de transformação, desde a sua concepção, passando pela implementação e depois sua gestão, seja pautado pelo princípio da participação popular e democrática, prevista no Estatuto da Cidade (2001). Garantido desta forma que os principais interessados e implicados nas intervenções propostas sejam ouvidos e que suas demandas possam ser incorporadas, enriquecendo assim o plano de ação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da Sub-Bacia do Rio Maruí demonstra que os espaços livres são fundamentais para o enfrentamento dos desafios socioambientais e um grande aliado na recuperação de rios urbanos. Ao serem incorporados de maneira planejada e conectada, contribuem para a formação de territórios mais resilientes, inclusivos e sustentáveis.

A adoção de uma abordagem pautada em princípios ecológicos e justiça ambiental permite compreender os espaços livres e os rios urbanos como infraestruturas essenciais à vida urbana. Mais do que vazios urbanos, são espaços de potencial transformador, capazes de reverter processos de degradação ambiental e exclusão social.

A grande força do trabalho está na inter-relação entre teoria, diagnóstico e proposta. A articulação entre comunidades, academia e poder público é essencial para que tais diretrizes saiam do papel. O presente artigo busca contribuir para esse debate, oferecendo caminhos teórico-práticos para o planejamento ecológico da paisagem urbana em territórios vulneráveis como o da Sub-Bacia do Rio Maruí. Espera-se que os resultados possam inspirar outros projetos semelhantes em contextos urbanos diversos. Então a reflexão que fica é: quais são os rios enterrados e os espaços livres esquecidos, na cidade onde a gente vive? E que potencial transformador esses lugares teriam se a gente parasse de olhar para eles como problemas e começasse a vê-los como ponto de partida para um futuro mais resiliente, mais verde e mais justo.

REFERÊNCIAS

BRITO, Francisco. **Corredores ecológicos**. São Paulo: Ed. XYZ, 2012.

FORMAN, Richard T. **Landscape Ecology**. New York: Wiley, 1998.

HEIZER, Pedro Marcus Santos. **Análise temporal da ilha de calor urbana no Município de Niterói através de imagens do satélite Landsat**. 2022. 70 f. Trabalho de conclusão de curso. (Graduação em Ciência Ambiental)-Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

MARTINELLI, M.; PEDROTTI, F. **A cartografia das unidades de paisagem**. 2001.

PELLEGRINO, Paulo R. M. **Pode-se planejar a paisagem?** São Paulo: USP, 2000.

WOLLMANN, Luciana. **Quando o apito não tocou: experiência operária e identidade de classe em um bairro operário em declínio (Barreto – Niterói)**. Mediações, vol. 16, núm. 1, 2011.