

cosmopolíticas:

práticas em movimento

[org.]

Luciana Bragança

Marcela Brandão





O livro "Cosmopolíticas: práticas em movimento" é uma publicação de Luciana Souza Bragança e Marcela Silviano Brandão do Grupo de Pesquisa Natureza Política (EA-UFG/CNPq), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

EDIÇÃO E
ORGANIZAÇÃO

Luciana Souza Bragança
Marcela Silviano Brandão

PROJETO GRÁFICO, CAPA,
DIAGRAMAÇÃO E REVISÃO

Geiselly Sarôa da Silva
Lorena de Souza Rocha Bonfim
Thiago Duarte Flores

O livro "Cosmopolíticas: práticas em movimento" está disponível para download em
<https://naturezapolitica.wixsite.com/cosmopoliticas/>

FICHA CATALOGRÁFICA

C834 Cosmopolíticas : práticas em movimento [recurso eletrônico] / [org.] Luciana Bragança, Marcela Brandão. - Belo Horizonte : Multipolar, 2024.

1 recurso online.

ISBN: 978-65-981740-2-6

1. Filosofia e ciências sociais. 2. Sociologia ambiental. 3. Ecologia urbana (Sociologia). 4. Natureza e civilização. 5. Assistência técnica. 6. Participação social. 7. Direitos sociais. I. Bragança, Luciana. II. Brandão, Marcela.

III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Arquitetura. IV. Título.

CDD 720.47

Ficha catalográfica elaborada por Marco Antônio Lorena Queiroz – CRB 6/2155



Esta obra está licenciada com uma Licença Atribuição-Não Comercial-SemDerivações 4.0 Brasil

Rua Paraíba 697, Funcionários, Belo Horizonte, sala 314

site: <https://naturezapolitica.arq.ufmg.br/>

EDITORA



cosmopolíticas:

práticas em movimento

[org.]

Luciana Bragança
Marcela Brandão

SUMÁRIO

7

Cosmopolíticas: práticas em movimento

Luciana Souza Bragança

15 **Palestra de abertura**

Arroios Urbanos:

Desenvolvimento de uma ferramenta para registro e avaliação

Natasha Cabrera-Jara

Kelly Fernández-Ochoa

37 **conflito socioambiental e cosmopolítica desafios para caracterização dos territórios populares e dos conflitos socioambientais**

39

Convivência com os conflitos socioambientais

Leonardo José de Resende Teixeira

51 **Florestar a cidade**

Priscila Mesquita Musa

67

Conflitos socioambientais, territórios populares e processos hegemônicos de intervenção: um campo problemático

Simone Parrera Tostes

85 **desafios cosmopolíticos: desafios para a mobilização e sensibilização para as questões ambientais**

87

Desafios para Mobilização e Sensibilização das questões ambientais: Estudo de caso do Parque Florestal Estadual da Baleia com a Comunidade do entorno.

Laudicena Curvelo Pereira

Amanda Bencupert Silva

99

Mineração e o projeto de cidade neoliberal: o caso de Bento Rodrigues, Mariana/MG

Monique Marques

Flora Passos

Estefania Momm

117

Água território paisagem

Isabela Prado

137

oficinas

139

Oficina 1

Construyendo juntos: repensar el tratamiento de cuerpos de agua menores

Natasha Cabrera-Jara

151

Oficina 2

Inventa(rio) cidade

Natureza Política

173

Exposição

Run I Rios Urbanos Naturalizados

Natureza Política

Seminário Cosmopolíticas: Práticas em Movimento

Editorial

[1] Para maiores informações, acessar: <http://naturezapolitica.indisciplinar.com/>

[2] Para mais informações, acessar: <https://wiki.indisciplinar.com>

Este e-book é fruto do II Seminário Internacional Natureza Política: Cosmopolíticas - Práticas em Movimento. Ele marca a abertura do Grupo de Pesquisa Natureza Política. O grupo tem suas raízes na extensão ¹ universitária e no grupo de pesquisa Indisciplinar ², destacando-se por uma atuação presente e constante no território desde 2016. Desde sua origem, as práticas socioespaciais territorializadas, o ensino e a pesquisa têm sido os pilares que sustentam suas atividades. Essas práticas reforçam o tripé que estrutura a universidade pública brasileira: ensino, pesquisa e extensão, integrando de forma sólida esses três elementos.

Ao trazer para o ambiente universitário uma forte conexão com a comunidade onde está inserido, o Natureza Política pretende fortalecer o compromisso social da universidade pública, promovendo uma troca contínua de saberes e experiências entre a academia e o território. Essa interação não só enriquece o processo de ensino e aprendizagem, mas também contribui para o desenvolvimento de conhecimento e soluções que atendem às demandas locais, reforçando o papel transformador da universidade na sociedade. Principalmente reconhece que esse é um processo coletivo com diversas vias e que depende da articulação entre diferentes atores sociais e da valorização dos conhecimentos que emergem dos territórios em conflito evidenciando também o papel transformador da sociedade na universidade. Assim nossas abordagens são complexificadas e não dicotômicas, ancoradas na pluralidade de fatos, atores – humanos e não-humanos - e seus múltiplos efeitos.

O nome NATUREZA POLÍTICA possui duas conotações essenciais que orientam e ampliam a compreensão das ações e reflexões desenvolvidas pelo grupo. A primeira conotação enfatiza a dimensão política de todos os conflitos e fenômenos sociais e ambientais, ressaltando que as investigações e análises realizadas não são neutras ou desprovidas de posicionamento. Pelo contrário, essas investigações reconhecem a complexidade e a carga política inerente a qualquer conflito, assumindo uma postura crítica que não ignora o caráter imprevisível e contingente da realidade. Assim, o grupo se posiciona de maneira consciente, abordando questões políticas, sociais e ambientais sem pretender um consenso absoluto ou uma neutralidade que poderia enfraquecer a profundidade das análises.

A segunda conotação explora o conceito de natureza de maneira não



tradicional, questionando a visão convencional que a separa da vida comum. Em vez de tratar a natureza como uma entidade isolada ou algo distante das práticas e interações humanas cotidianas, o nome NATUREZA POLÍTICA propõe uma percepção integrada, na qual a natureza é entendida como parte inseparável da existência humana. Essa perspectiva sugere que as questões ambientais, ecológicas e naturais estão profundamente entrelaçadas com as dinâmicas sociais, políticas e econômicas. A natureza, nesse contexto, não é vista como algo fixo ou imutável, mas como um campo de disputas, significações e transformações que fazem parte do cotidiano e das escolhas políticas.

Dessa forma, entendendo que o conceito de natureza não é natural o nome NATUREZA POLÍTICA convida a uma reflexão sobre as interações entre o político e o natural, entre os atores humanos e não-humanos, reconhecendo que ambos são indissociáveis e que suas relações moldam os desafios e possibilidades enfrentados pela sociedade contemporânea. Esses princípios têm sido implementados ao longo dos anos por meio de projetos de pesquisa e extensão além de disciplinas de graduação e pós-graduação, que se concentram em questões relacionadas a intervenções em territórios populares sob conflitos socioambientais buscando por aproximar demandas que tradicionalmente são vistas como opostas como a preservação ambiental e a luta por moradia.

A proposta desse seminário se baseia na ideia de cosmopolítica e na pergunta que sempre foi central para o grupo: como construir mundos com outros seres? Esse questionamento foi discutido e ampliado na Revista Indisciplinar número 15: Companheiros multiespécies: com quem construir mundos?³ Partindo da compreensão da cosmopolítica e de sua relevância para a atuação nos territórios, para as metodologias propostas e para as discussões conceituais do Grupo de Pesquisa e Programa de Extensão NATUREZA POLÍTICA, nossa proposta é ampliar e aprofundar os debates realizados pelo grupo.

A ideia da cosmopolítica, no grupo considerada uma prática em movimento, como categoria analítica para esse seminário propõe uma ampliação dos conceitos tradicionais discutidos e consolidados nas questões urbanas, pois considera a agência de outros seres, incluindo os vínculos entre eles, entre esses seres e seus lugares, crenças e práticas. Assim, evidenciam-se outras formas de convivência, a despeito dos padrões e dicotomias estabelecidas, trazendo para o debate as agências sociais concretas do cotidiano, evidenciando narrativas possíveis antes invisíveis.

“Cosmopolítica” é um termo cunhado pela filósofa da ciência Isabelle Stengers a partir de estudos sobre a história da ciência como uma tentativa de politizar o fazer científico e mostrar que fazer ciência é

[3] Para maiores informações, acessar: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/indisciplinar/issue/view/1946#:~:text=A%20Revis-ta%20Indisciplinar%2015%20traz,e%20os%20mundos%20que%20produzem.>

[4] Para maiores informações, acessar: <https://jardinspossiveis.wordpress.com/>

construir mundos. Diz respeito à necessária coabitação de diferentes seres e à incerteza e toma a ecologia em seu sentido político e científico (STENGERS, 2018). Apoiada em uma cosmologia alternativa e em outra política, a cosmopolítica é atenta aos múltiplos mundos divergentes e às articulações de que eles poderiam se tornar capazes (BRAGANÇA, 2023). A cosmopolítica se apresenta como um grande desafio: aceitar um mundo com muitos mundos dentro de si. Mundos esses multiespécies, com vários agentes nos territórios com quem construir espaços nas cidades.

A pesquisa Jardins Possíveis⁴ e Jardins Possíveis e águas na cidade apoiou conceitualmente esses debates. Ao fazer perceber concretamente, através de pesquisas tanto quantitativas quanto qualitativas, as múltiplas articulações e agentes, sejam eles humanos ou não, colocou em relevo a ideia de ecologia cosmopolítica, ou seja, uma ecologia real fruto de uma política de mundos cotidiana e territorializada. A ideia do seminário surge então do entendimento de que há outras cosmo percepções (OYĒWUMÍ, 2018) possíveis nos territórios e a partir disso seguimos no desafio da cosmopolítica de entender o mundo com muitos mundos e que há vários agentes legítimos além dos humanos - água, animais, plantas - com quem queremos construir novas alianças. Longe de serem convergentes, essas articulações apontam caminhos para percorrer. Caminhos esses conflituosos e mutantes.

Em muitos contextos urbanos onde atuamos, a questão ambiental é relegada a um segundo plano, sendo frequentemente esquecida ou desconsiderada frente às necessidades imediatas e urgentes das comunidades locais comprometendo a sustentabilidade e a preservação dos ecossistemas. Os espaços multiespécies que desempenham um papel fundamental na promoção da biodiversidade e na oferta de ambientes saudáveis para a convivência entre seres humanos e outras espécies como jardins, pomares, hortas, córregos e nascentes, bem como as invenções e territorialidades cotidianas são frequentemente negligenciados. Essas áreas, que também representam práticas culturais e formas de resistência local, acabam sendo suprimidas na disputa por espaço ou substituídas em prol de intervenções urbanísticas que privilegiam a padronização e a expansão rápida, muitas vezes desconsiderando os impactos ecológicos de tais escolhas.

No processo de urbanização, observa-se a constante impermeabilização do solo, seja para a ampliação de residências ou para o asfaltamento de vias. Com isso, a supressão da vida vegetal e dos animais que coabitam com essa flora urbana é também frequente. Essas práticas, além de desconsiderarem as dinâmicas naturais e a importância da permeabilidade do solo para o ciclo hidrológico, promovem a degradação ambiental e a perda de espaços verdes, que são essenciais para a qualidade de vida de todos os seres e o equilíbrio ambiental. Esse

tipo de urbanização se desenvolve eliminando vidas e com elas outros mundos possíveis. Assim, as invenções e territorialidades cotidianas, que poderiam contribuir para uma convivência mais harmoniosa entre as necessidades humanas e a preservação ambiental, são frequentemente substituídas por soluções imediatistas e pouco sustentáveis. Algumas narrativas espaciais, que homogeneizam o espaço, estão solidificadas no imaginário comum e se tornam espaços desejo, tornando o mundo único e apagando outros possíveis que encontram espaço quase que restrito a precariedade. Portanto, o desafio de articulação entre as pautas ambientais e da moradia é bastante complexo e necessita de discussão e reavaliações constantes. A “natureza política” e a cosmopolítica são práticas em movimento e que necessitam de debate.

A partir de 2020, o Natureza Política passou a integrar a Rede Ibero-americana de pesquisa CYTED RUN – Rios Urbanos Naturalizados Ciência Cidadã e Cocriação como Meios de Regeneração de Rios e Minimização de Riscos⁵. Formada por 15 grupos com 67 pesquisadores associados em diversas universidades da América Latina e península Ibérica a rede promove um intercâmbio frutífero de pesquisadores de diversas áreas para repensar os rios urbanos. Em 2021, os pesquisadores do grupo Natureza Política organizaram o I Webinário Natureza Política⁶, evento que culminou na produção de um e-book. Este livro digital⁷ reúne artigos escritos não apenas pelos palestrantes do evento, mas também pela equipe do grupo e por parceiros das atividades de extensão. Durante o webinário, a parceria entre o grupo de pesquisa e a rede internacional CYTED RUN foi significativamente fortalecida, uma vez que membros dessa rede participaram ativamente do evento e da coautoria do livro.

Novamente no ano de 2024 a Rede CYTED RUN contribuiu com o seminário promovendo a participação de uma de suas integrantes, a pesquisadora Natasha Cabrera da Universidade de Cuenca no Equador. A parceria mais próxima com essa pesquisadora, que coordena a participação do Equador no RUN, e com o LlactaLAB – Ciudades Sustentables que é o seu Grupo de Pesquisa da Universidad de Cuenca, parte do Departamento Interdisciplinario de Espacio y Población vem acontecendo desde 2022. A partir de um estudo de indicadores para medição, representação espacial e estratégias de projeto para margens de rios urbanos desenvolvidos em Cuenca, nós do Natureza Política trabalhamos na adaptação para o contexto brasileiro da metodologia e na ampliação desses indicadores criando os Indicadores Multiespécies para Rios Urbanos. Como objetivo de trazer essa discussão numérica dos indicadores sob a abordagem multiespécies para as comunidades, foi criado o jogo Inventa(Rio) cidades com os mesmos princípios. Esse jogo baseou a oficina oferecida pela UFMG nesse seminário. Em março de 2023 a pesquisadora Luciana Bragança foi à Cuenca para o LlactaCamp, seminário de comemoração dos 10 anos do grupo

[5] Para maiores informações, acessar: <https://www.cytel.org/RUN-RIOS-URBANOS-NATURALIZADOS>

[6] Para maiores informações, acessar: <http://naturezapolitica.indisciplinar.com/1-webinario-internacional-natureza-politica/>

[7] P Para maiores informações, acessar: <http://naturezapolitica.indisciplinar.com/wp-content/uploads/2021/12/e-book-nature->

[8] Para maiores informações, acessar: <https://www.moradiaassessoria.org.br/>

[9] Bolsistas CNPq: Antônio Prado Libânio, Christino Ramos de Almeida Neto, Henrique Alves Coelho, Leandro Francisco

LlactaLAB, onde o jogo foi testado.

A água, elemento essencial para a manutenção da vida, tem sido amplamente negligenciada no planejamento e desenvolvimento das cidades, apesar de seu papel central na sustentação dos ecossistemas urbanos. Compreendendo sua importância na produção e preservação dos espaços para a vida, neste seminário se propõe a discutir como a pesquisa e o ensino de arquitetura e urbanismo e de áreas afins, além dos órgãos públicos e a sociedade podem desempenhar um papel crucial no reposicionamento desse tema nas agendas urbanísticas contemporâneas. Essa reflexão se apoia em questões levantadas pela pesquisa multiespécies Jardins Possíveis, que destaca a urgência de transcender a abordagem antropocêntrica que ainda domina grande parte dos projetos urbanos. Nesse sentido, a discussão sobre os direitos concedidos a não-humanos emerge como uma pauta, desafiando as noções tradicionais de cidadania e direito urbano. Se, historicamente, a água e outros seres são considerados recursos naturais e tratados como meros instrumentos a serviço do crescimento econômico e da expansão urbana, esta abordagem propõe sua inclusão na cosmopolítica, onde a ecologia, o respeito aos ecossistemas e a preservação da biodiversidade são prioridades para a criação de cidades mais justas, equilibradas e integradas aos ciclos vivos da Terra (BRAGANÇA, 2024).

A abertura do Grupo de Pesquisa Natureza Política contou com dois Seminários: o II Seminário Internacional Natureza Política: Cosmopolíticas - Práticas em Movimento e o I Seminário Nacional Assessorias técnicas: práticas em movimento. Esse segundo seminário ocorreu em junho de 2024, para discutir assessoria técnica em territórios sob conflito socioambiental entendendo que as lutas urbanas não se dão de maneira linear, rumo a um entendimento do que sejam cidades mais justas e democráticas, apostando nos imaginários radicais. Esse segundo seminário contou com pesquisadores da Rede Assessoria e Moradia.⁸

A partir do apoio do CYTED RUN, da pesquisa “Assessoria Técnica situada em territórios populares sob conflitos sócio-espaciais: elaboração coletiva de diretrizes urbanísticas ecológicas mais justas e inclusivas”, financiada pelo CNPq e “Jardins Possíveis e Águas na Cidade” financiada pela PRPQ (Pro-Reitoria de pesquisa – UFMG), o II Seminário Internacional Natureza Política - Cosmopolíticas: Práticas em Movimento que será apresentado nesse livro foi proposto e desenvolvido contando com a participação ativa e comprometida de todos os bolsistas.⁹

O seminário foi idealizado e estruturado a partir de 2 eixos de discussão:

Palestra de abertura: Cosmopolítica Práticas em movimento

Mesa Redonda I e Oficina 1

Desafios para caracterização dos territórios populares e dos conflitos

socioambientais;

Mesa redonda II e Oficina II

Desafios para mobilização e sensibilização para as questões ambientais junto aos moradores dos territórios populares;

Importante dizer que o seminário teve financiamento da CYTED RUN, a partir do qual foi possível trazer para Belo Horizonte a pesquisadora da Universidade de Cuenca, Equador. Foi também primordial a colaboração das pesquisadoras das Universidades UFOP, IFMG e da Escola de Belas Artes UFMG, do Subcomitê de Bacias Hidrográficas do Velhas, da gerência do Parque Florestal Estadual da Baleia/IEF-MG.

Todo o conteúdo abordado e debatido ao longo do seminário foi cuidadosamente reunido e organizado para compor este e-book, com o objetivo de registrar e disseminar o conhecimento gerado. O material inclui tanto as apresentações e debates realizados durante as mesas de discussão quanto as reflexões e experimentações práticas desenvolvidas nas oficinas. As oficinas, que exploraram metodologias inovadoras e práticas colaborativas, resultaram em produções que enriquecem o conteúdo deste e-book. Além disso, todos os recursos visuais, esquemas e protótipos criados pelos participantes também foram incorporados, oferecendo uma visão abrangente e detalhada dos processos ocorridos durante o evento.

Fechando o e-book, temos todo o material da exposição montada no hall da Escola de Arquitetura durante o evento, RUN-Rios urbanos Naturalizados que conta com todos os casos de estudo desenvolvidos na rede. Se trata de uma exposição itinerante que pretende mostrar a dimensão e discutir da problemática dos rios sob pressão da urbanização e aponta as possíveis soluções para um dos ecossistemas mais degradados do planeta. A exposição apresenta os diversos casos de rios urbanos, os processos de regeneração e aos metodologias aplicadas.

Desejamos uma boa leitura para todas e todos,

Luciana Souza Bragança
Marcela Silviano Brandão Lopes

REFERÊNCIAS

BRAGANÇA, L. S. Jardins Possíveis e as águas na cidade: pesquisa e ensino. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 169-184, 2024. DOI: 10.5935/cadernospos.v24n1p169-184.

BRAGANÇA, L. S. Possible Gardens: cosmopolitical worlds. Front. Environ. Sci. 11:1234178. DOI: 10.3389/fenvs.2023.1234178, 2023.

OYĚWÙMÍ, O. Jornada pela academia. Filosofia Africana. 2018. Disponível em: <https://filosofia-africana.weebly.com/textos-africanos.html>. Acessado em 28/01/2022.

STENGERS. I. A proposição cosmopolítica. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 69, p.442-464, 2018.

Cosmopolíticas: Práticas em Movimento Abertura

Editorial

Arrois Urbanos:
Desenvolvimento de uma ferramenta para registro e avaliação





Rio Tomebamba, Equador
Fotógrafo: Acervo próprio

Arroios Urbanos: Desenvolvimento de uma ferramenta para registro e avaliação

*Urban Streams
Development of a tool for recording and evaluation*

Natasha Cabrera-Jara*

Resumo

Os arroios, vitais para a resiliência e bem-estar de diversos contextos, enfrentam problemas decorrentes de seu tratamento inadequado no processo de urbanização. Embora projetos de manejo tenham sido implementados nos rios principais, os arroios continuam negligenciados, especialmente na América Latina. Cuenca, no Equador, é tomada como estudo de caso, pois se destaca pelo bom manejo de seus rios, mas com riachos deteriorados por intervenções negativas. Através de uma metodologia quantitativa, propõe-se uma ferramenta de coleta de dados que resulta na geração de um inventário georreferenciado de 128 arroios. Isto revela que, embora 70% permaneçam a céu aberto, a maioria tem margens inacessíveis, principalmente devido à privatização e desníveis topográficos, dificultando a avaliação da qualidade da água e da estabilidade das margens. Apesar da alta permeabilidade do solo e da vegetação abundante, a manutenção é escassa e os usos específicos das margens são limitados, refletindo uma desconexão com seu potencial como espaços públicos de interação. Os achados preliminares destacam a importância de realizar esse tipo de estudo nos arroios urbanos, reconhecendo seu papel crucial na sustentabilidade e qualidade de vida nas cidades.

Palavras-chave: Espaço público, margens de arroios, urbanização, inventário, rede hídrica

Resumen

Las quebradas, vitales para la resiliencia y bienestar de diversos contextos, enfrentan problemas derivados de su inadecuado tratamiento en el proceso de urbanización. Aunque se han implementado proyectos de manejo en ríos principales, las quebradas continúan desatendidas, especialmente en América Latina. Se toma a Cuenca en Ecuador como caso de estudio, ya que destacada por el buen manejo de sus ríos pero con quebradas deterioradas por intervenciones negativas. Mediante una metodología cuantitativa, se propone una herramienta de recolección de datos que concluye en la generación de un inventario georreferenciado de 128 quebradas. Éste revela que aunque un 70% permanecen a cielo abierto, la mayoría tiene orillas inaccesibles, principalmente por privatización y desniveles topográficos, lo que dificulta la evaluación de la calidad del agua y la estabilidad de riberas. A pesar de una alta permeabilidad del suelo y abundante vegetación, el mantenimiento es escaso y los usos específicos de las orillas son limitados, reflejando una desconexión con su potencial como espacios públicos de interacción. Los hallazgos preliminares destacan la importancia de realizar este tipo de estudios en las quebradas urbanas, reconociendo su papel crucial en la sostenibilidad y calidad de vida en las ciudades.

Palabras clave: Espacio público, orillas de quebradas, urbanización, inventario, red hídrica

Antecedentes

Los diversos grupos humanos, en distintas geografías, han prosperado alrededor de fuentes de agua, debido a su importancia vital en la satisfacción de necesidades biológicas humanas y no humanas, así como en actividades productivas y de ocio (BINTI et al., 2015; HERMIDA et al., 2021). Sin embargo, en las últimas décadas el acelerado proceso de urbanización ha ejercido una presión considerable sobre los cuerpos de agua provocando su contaminación con desechos sólidos y aguas residuales, la alteración de su morfología, la reducción de su capacidad para manejar eventos hidrológicos extremos (GHUNOWA, 2017; ROTGER; LÓPEZ, 2019) y la afectación a su condición de conectores del espacio público urbano (HERMIDA et al., 2021).

En consecuencia, múltiples proyectos de manejo, regeneración y conservación se han planteado en estos importantes entornos urbanos, en busca de respuestas sostenibles frente a las urgentes necesidades que el cambio climático supone (AHERN et al., 2014; WALTEROS; RAMÍREZ, 2020). Dichas acciones se centraron en los ríos más representativos, primero de ciudades principales para luego diseminarse a otras urbes de menor jerarquía, dejando por fuera al resto de la red hídrica urbana (HERMIDA et al., 2021).

Aunque hoy se reconoce desde la academia la urgencia de analizar el sistema hídrico en su globalidad, los grandes proyectos, intervenciones y planes de gestión siguen direccionados a los ríos principales (RÍOS; CARUSO, 2022). A pesar de que los cursos de agua menores, como las quebradas, ofrecen una amplia gama de beneficios ecosistémicos tanto para la comunidad como para el entorno circundante; y desempeñan un papel vital en la resiliencia y el bienestar de las ciudades, desde la mitigación de inundaciones hasta la recreación y la preservación de biodiversidad (ASTELARRA, 2017; RAMÍREZ et al., 2009).

En este escenario, las quebradas -también conocidas como arroyos o riachuelos- son elementos vitales dentro del entramado urbano, que pese a su importancia ecológica y funcional, han sido históricamente subestimadas en cuanto a su valor y su inadecuada gestión ha provocado diversos problemas ambientales, sociales y económicos (HERMIDA et al., 2021). Investigaciones como la de Walteros y Ramírez (2020) han señalado las serias implicaciones de esta situación en el manejo del escurrimiento pluvial, lo que ocasiona que el agua se desplace libremente sobre las superficies urbanas hacia áreas bajas que si no cuentan con superficies permeables generan inundaciones; pero si desembocan en cursos de agua naturales los contaminan. Ghunowa (2017) se refiere a esta problemática como el 'síndrome de la quebrada urbana', que se manifiesta en flujos de agua más grandes, en cambios estacionales en

la ocurrencia de inundaciones y aumentos en los picos de caudal, todos resultado del mal manejo de los cauces de agua en los acelerados procesos de urbanización (CABRERA et al., 2023).

Por otra parte, autores como Putra et al. (2014), Darjosanjoto y Nugroho (2015) y Hermida et al. (2021), resaltan la afectación a las orillas de la red hídrica, que funcionan como valiosos espacios de interacción conectados a lo largo del tejido urbano. Estos espacios se caracterizan tanto por su biodiversidad, capacidad para mitigar la contaminación y contribuir al bienestar social, como por sus beneficios ecológicos relacionados a la permeabilidad del suelo, regulación del caudal, prevención de inundaciones y procesos erosivos (CHE et al., 2012). Además, desempeñan un papel crucial en el ámbito social al servir como lugares de encuentro y promover la vida en comunidad (IOANNIDIS, 2011; DARJOSANJOTO; NUGROHO, 2015). Y desde una perspectiva paisajística, contribuyen a mejorar la calidad perceptual del entorno urbano (CABRERA et al., 2023). No obstante, la urbanización reciente ha dificultado el adecuado tratamiento de dichas orillas (POMAVILLA, 2017), derivando en proyectos invasivos de canalización, embaulamiento y privatización (SALIM, 1993), que ocasionan la pérdida de sus beneficios ecológicos, sociales y paisajísticos (HERMIDA et al., 2021).

Aunque existen ejemplos positivos de intervenciones que han mejorado las condiciones ambientales y sociales de las áreas ribereñas (ROJAS et al., 2015), éstas se han centrado en los ríos principales de urbes del Norte Global, sin mayor actuación sobre los cursos de agua menores (RÍOS; CARUSO, 2022). En estas circunstancias, Zerega et al., (2021) enfatizan sobre la necesidad de tratar las quebradas urbanas bajo un enfoque integrado, para comprender y gestionarlas de manera efectiva. Nijhuis y de Vries (2019) proponen un marco metodológico que apoye intervenciones coherentes en estos contextos, centradas en la adquisición de conocimiento sobre ellos, que permita formular criterios basados en evidencia científica y evaluar el impacto de las intervenciones en las orillas de la red hídrica.

Esta problemática coloca a las quebradas y sus orillas en una seria desventaja, enfrentando un triple reto: 1. Visibilizar su importancia en la red hídrica urbana; 2. Afrontar la presión ejercida por los acelerados procesos de urbanización actuales; y 3. Aprovechar sus características ecosistémicas frente al inminente cambio climático (OSORIO, 2022). Lo cual se agudiza en América Latina y el Caribe, que constituye la segunda región más propensa a catástrofes climáticas asociadas a la red hídrica (OCHA, 2020), sobre todo por la presión que el crecimiento de la mancha urbana ha ejercido

(SIRIOYPERSEA, 2022), afectando en especial a los cuerpos de agua menores (CABRERA et al., 2023).

En el caso específico de América Latina, Ramírez et al., (2009) identifican problemas comunes en las quebradas urbanas puertorriqueñas, aplicables a otras ciudades de la región, donde se resalta la urgencia de comprender y abordar los impactos de la urbanización en estos ecosistemas. Según Walteros y Ramírez (2020), la mayoría de las áreas urbanas latinoamericanas carecen de compromisos legales o recursos asignados para proteger las quebradas, lo que ha llevado a su degradación generalizada. Estos autores también mencionan cómo los proyectos de infraestructura verde son cada vez más populares en ciudades como Bucaramanga, Maracaibo, Quito, Tegucigalpa y San Juan. No obstante, los cursos de agua menores pierden relevancia en dichas intervenciones.

Ante este panorama, y considerando lo planteado por Nijhuis y de Vries (2019) sobre la necesidad de generar conocimiento sobre las riberas de los cauces menores, el presente trabajo analiza el estado actual de las orillas de las quebradas, en un caso representativo dentro de la región. Con el objetivo de comprender los impactos acumulativos de la urbanización en los recursos hídricos, permitiendo el desarrollo de estrategias para su rehabilitación y manejo sostenible. Todo esto a partir de una metodología de enfoque cuantitativo, basada en el levantamiento de formularios georreferenciados para registrar datos clave tanto alfanuméricos como gráficos, sobre cada quebrada urbana. Lo que se presenta a continuación, es resultado de los primeros avances en la construcción de dicho instrumento.

El caso de Cuenca

Se elige a Cuenca en Ecuador como caso de estudio, pues se trata de un referente en el tratamiento de sus ríos a nivel nacional (HERMIDA et al., 2017). Cuenca, ciudad intermedia más importante del país, tiene una rica hidrografía y una topografía irregular que define tanto su entorno natural como su vida cultural e histórica. Está asentada al sur de los Andes ecuatorianos sobre un cono aluvial, en el que se distinguen tres terrazas fluviales morfológicamente diferentes. Al norte está la primera y más alta que corresponde a las colinas de Cullca; la segunda o media, donde se ubica el centro histórico; y en la más baja se encuentran los terrenos a la orilla sur del río Tomebamba (VICUÑA, 2000) (Figura 01). Las distintas formas que hoy presenta Cuenca se deben, entre otros factores, a la acción erosiva de las aguas. Su red hídrica cuenta con cuatro ríos principales y multitud de quebradas (OSORIO, 2022), que recorren la urbe a lo largo de 72 km y 141,87 km, respectivamente.



Figura 1: Ubicación en Ecuador, límite urbano a 2020 con la red hídrica y fotografía aérea de la ciudad de Cuenca en la zona del río Tomebamba.
Fuente: Elaboración propia.

El río Tomebamba, más representativo en el imaginario cuencano por encontrarse junto a la ciudad histórica, divide la urbe en las zonas norte y sur. Esta arteria tiene como afluentes principales a los ríos Yanuncay y Tarqui, en la parte sur, y en la septentrional al Machángara (VICUÑA, 2000). En estos ríos principales desembocan las quebradas, que juegan un papel crucial en el sistema hídrico urbano. Sin embargo, en los

últimos años el ser humano ha provocado grandes transformaciones en las quebradas con modificaciones de cauces, construcciones ilegales, rellenos, privatizaciones, convirtiéndolas inclusive en depósito de basura (SÁNCHEZ, 2022).

Por esta razón, las quebradas cuencanas han ido perdiendo funciones relevantes como ayudar a contener inundaciones y frenar las corrientes que se generan por las lluvias torrenciales con la vegetación nativa que las rodea (GIZ, 2024). Estos cursos de agua menores son clave para los bosques andinos, los cuales son ecosistemas reguladores de caudales con un alto rendimiento hídrico (TOBÓN, 2009). Además, sus orillas también se han visto afectadas, perdiendo sus principales beneficios ecosistémicos y muchas veces su condición de espacios públicos.

El caso elegido para esta investigación no solo es representativo por tratarse de un referente nacional en el buen manejo de sus ríos, sino porque pese a esto no ha tratado de la misma manera a sus quebradas, que se encuentran mayoritariamente canalizadas, embauladas, rellenas y privatizadas (GIZ, 2024; SIRIOYPERSEA, 2022) (Figura 02).



Figura 2: Tratamiento diferenciado de los ríos y las quebradas en Cuenca.
Fonte: Archivo del proyecto.

El caso de Cuenca

Con el fin de conocer los impactos acumulativos de la urbanización en las quebradas de Cuenca, que permitan elaborar estrategias para su rehabilitación y manejo sostenible, se propone la generación de un inventario sobre el estado actual de todos estos cuerpos de agua. Con este objetivo se recurre a una metodología cuantitativa, basada en cinco fases, que se detallan a continuación:

Actualización del mapa de quebradas urbanas de Cuenca

El mapa base para el estudio se fue construyendo a partir de la recopilación de información secundaria que en algunos casos se corroboró in situ. Las quebradas se pudieron registrar, en su mayoría, a través del IERSE (Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador) con base en su estudio sobre la red hídrica de Cuenca del año 2013, que desarrolló junto a la GIZ (Cooperación Técnica Alemana). Se actualizó y validó esta información mediante la revisión de Google Earth y en el caso de aquellas quebradas cuyo trazado no quedaba claro se realizaron comprobaciones en territorio, obteniendo finalmente el registro cartográfico de 128 quebradas (Figura 03).

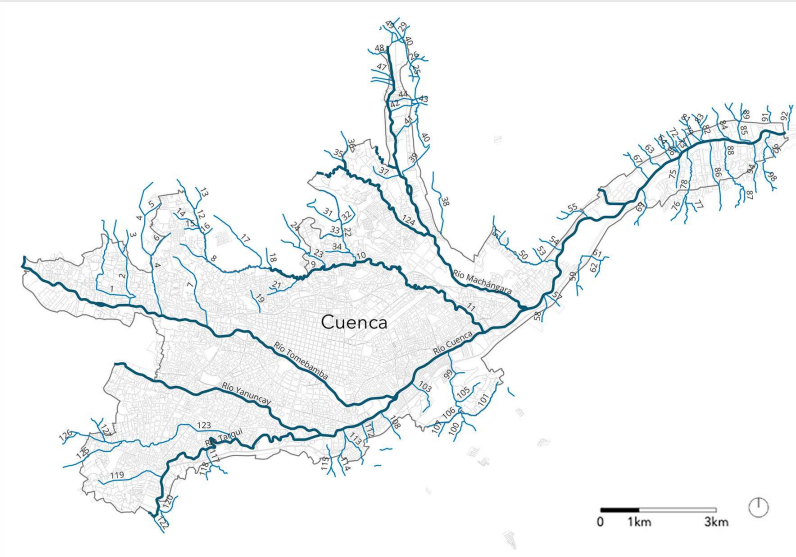


Figura 3: Cuenca con sus ríos y las 128 quebradas identificadas.
Fonte: Archivo del proyecto.

Elaboración del formulario georreferenciado sobre el estado actual de quebradas

Mediante la aplicación de acceso abierto KoboToolbox, que permite la georreferenciación de los datos levantados in situ, su procesamiento automático en una hoja de cálculo y su visualización en un mapa interactivo en línea; se desarrolló un formulario con preguntas sobre cuatro componentes: cuerpo de agua, borde de ribera, orilla y primera línea edificada (Figura 04).

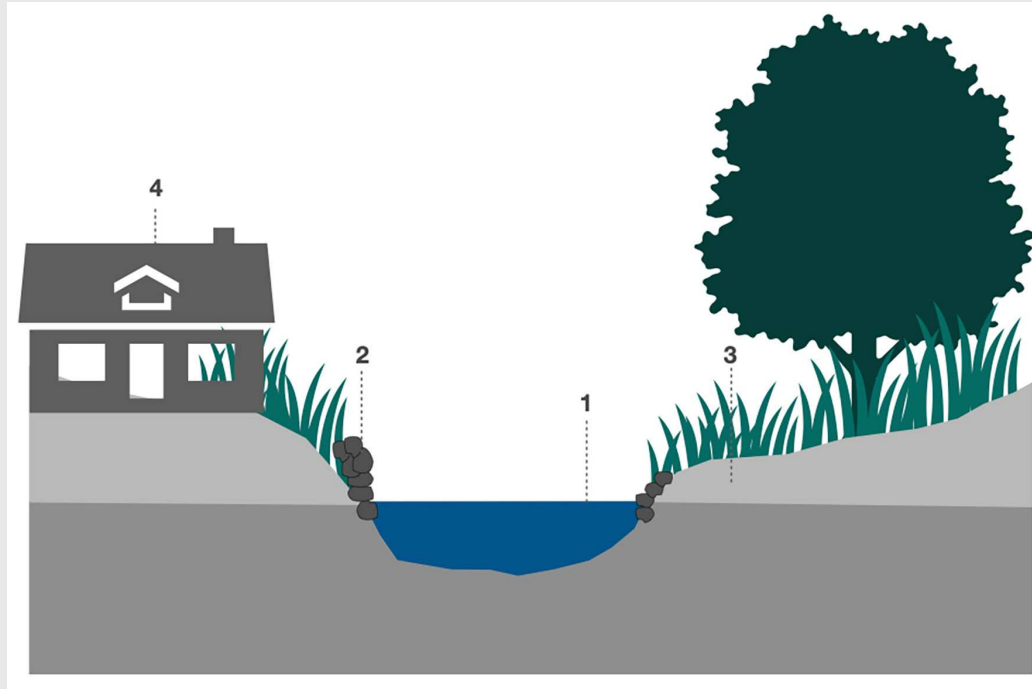


Figura 4: Componentes de la quebrada analizados: 1. Cuerpo de agua; 2. Borde de ribera; 3. Orilla; 4. Primera línea edificada.
Fuente: Elaboración propia

Para la validación del formulario se realizaron pruebas piloto en la quebrada El Salado y el río Tomebamba, completando 50 formularios. Esta experiencia sirvió para eliminar ciertas preguntas, unificar y ajustar otras. Finalmente, se aprobaron 22 -cada una con su fotografía de respaldo-, que permitieron registrar 16 variables de los cuatro componentes (Tabla 01).

Se planteó el levantamiento de datos, a lo largo de las quebradas, con formularios que recogían información cada 250 m, teniendo en cuenta que esta longitud permite registrar cambios significativos en un recorrido

a pie. El levantamiento de formularios se registró en cada orilla (derecha e izquierda), ya que se evidenció en la prueba piloto que existen cambios relevantes en el tratamiento de cada una.

Generación de las fichas de inventario

Se elaboró una de estas fichas por cada quebrada, con un resumen de la información clave levantada: su ubicación en la ciudad, un mapa de su recorrido, fotografías significativas, datos resumen de cada componente y la síntesis de las variables clave calculada en porcentajes. Por la gran cantidad de datos recopilados, estas fichas muestran aquellos más representativos y relevantes de cada cuerpo de agua (Tabla 02). La totalidad de la información levantada se encuentra en la base de datos del proyecto.

Primeros resultados

Tras aplicar la metodología se han obtenido hallazgos preliminares, fruto de una primera lectura descriptiva de los datos que en la actualidad se siguen analizando para obtener resultados que comparen las características propias de ciertos tipos de quebradas. De manera posterior, se vinculará este análisis del estado actual con una lectura histórica del proceso de urbanización de las quebradas. Luego de esta aclaración se muestran los primeros resultados obtenidos.

Los datos levantados indican que las quebradas urbanas en Cuenca permanecen un 70% a cielo abierto sin intervención significativa, mientras aquellas intervenidas se encuentran en su mayoría embauladas (7%) y canalizadas (5%), ambas formas de modificación estructural que afectan negativamente su funcionalidad ecológica y su condición de espacio público. Si bien, un gran porcentaje de estos cuerpos de agua mantienen su estado natural, cuentan en su mayoría con orillas inaccesibles (58%), debido principalmente a su privatización (26%) y a la dificultad de acceso por desniveles topográficos (20%) (Figura 05). De las márgenes accesibles (42%), un grupo mínimo lo es para personas con problemas de movilidad (3%). Es justamente por la inaccesibilidad a las orillas que aspectos clave no se han logrado registrar como la calidad del agua (39%) y la estabilidad del borde de ribera (20%). Sin embargo, los formularios que cuentan con esta información reflejan una buena calidad del agua (27%) y bordes muy estables (55%).

Otro aspecto relevante se refiere a la permeabilidad del suelo en las orillas, que si bien presentan valores positivos, pues la mayoría son permeables (83%), muy pocas cuentan con mantenimiento (7%). Esto se relaciona con la vegetación existente, que se presenta en un 97% de casos, siendo en su mayoría arbolado (64%). Sobre los usos detectados,

COMPONENTE	VARIABLES	CATEGORÍAS
Cuerpo de Agua	Estado del cuerpo de agua	A cielo abierto
		Canalizado
		Emballado
		Rellenado
		Otro
		No se puede ver
	Calidad del agua	Agua clara
		Moderadamente turbia
		Muy turbia
		No se puede ver (existen obstáculos)
Borde de Ribera	Estabilidad del borde de ribera	Muy estables: protegidas con raíces y rocas, no presenta erosión
		Moderadamente inestables: poca protección de raíces y rocas, poca erosión
		Inestables: sin protección de raíces y rocas, con alta presencia de erosión
		No se puede ver (existen obstáculos)
Orilla	Accesibilidad	Accesible:
		• Con caminera de accesibilidad universal
		• Con caminera pero inaccesible para personas con movilidad reducida
		• Sin caminera pero accesible para personas con movilidad reducida
		• Sin caminera e inaccesible para personas con movilidad reducida
		Inaccesible:
		• Privatización
		• Topografía
		• Presencia de vía
		• Vegetación
		• Otro
	Estado predominante	Impermeable (canchas, vías, etc.) bien mantenido
		Impermeable, sin mantenimiento
		Semipermeable, bien mantenido
		Semipermeable, sin mantenimiento
		Permeable, bien mantenido
		Permeable, sin mantenimiento
	Ancho predominante	Más de dos veces el ancho del cuerpo de agua
		Hasta dos veces el ancho del cuerpo de agua
		Hasta una vez el ancho del cuerpo de agua
		Hasta la mitad del ancho del cuerpo de agua
		Menos de la mitad del ancho del cuerpo de agua
		No se puede visualizar
	Usos de las construcciones	Espacio público con tratamiento (parque, zona de juegos, etc.)
		Vivienda
		Comercio
		Servicio
		Equipamiento
		Industria
		Agricultura
		Ganadería
		Forestal
		Sin uso

Usuarios	Adultos mayores
	Adultas mayores
	Adultos
	Adultas
	Adolescentes varones
	Adolescentes mujeres
	Niños
	Niñas
Presencia de basura	No hay basura
	Existe basura pero no es prominente
	Existe basura abundante
Presencia de vegetación	Alta (arbolado)
	Media (arbustos)
	Baja (césped)
Audio	
Tipo de Construcciones	Adosadas sin retiro frente a la orilla
	Adosadas con retiro frente a la orilla
	Pareadas sin retiro frente a la orilla
	Pareadas con retiro frente a la orilla
	Aisladas sin retiro frente a la orilla
	Aisladas con retiro frente a la orilla
	No existen edificaciones
Usos predominantes	Espacio público con tratamiento
	Vivienda
	Comercio
	Servicio
	Equipamiento
	Industria
	Agricultura
	Ganadería
	Forestal
	Sin uso
	Otro/s
Número de pisos de construcciones	
Tipo de cerramiento predominante	Muro ciego (no permite visuales entre las edificaciones y la orilla)
	Muro enrejado (permite visuales entre las edificaciones y la orilla)
	No existe cerramiento
Relación física predominante entre las construcciones de la primera línea edificada y la quebrada	La mayoría de los predios tienen este acceso entre las construcciones de la primera línea edificada y la quebrada
	Muy pocos predios tienen este acceso entre las construcciones de la primera línea edificada y la quebrada
	Casi ninguno de los predios tienen este acceso entre las construcciones de la primera línea edificada y la quebrada

CUERPO DE AGUA		ORILLA						PRIMERA LINEA EDIFICADA									
Señalar el estado del cuerpo de agua		Es inaccesible por (indicar razón predominante)		Señalar el estado predominante de la orilla		Señalar el uso/los usos predominantes de la orilla (seleccionar máximo dos opciones)		Señalar el tipo de vegetación predominante (seleccionar máximo dos opciones)		Indicar el tipo de construcciones predominante		Señalar el/los usos predominantes de la primera línea edificada (seleccionar máximo dos opciones)		¿Cuál es la relación física predominante entre las construcciones de la primera línea edificada y la quebrada?			
DATO	%	DATO	%	DATO	%	DATO	#	%	DATO	%	DATO	%	DATO	#	%	DATO	%
A cielo abierto	%	Presencia de vía	%	Impermeable (canchas, vías, etc.), bien mantenido	%	Agricultura		%	Alta (arbolado)	%	Adosadas sin retiro frente a la orilla	%	Agricultura		%	Casi ninguno de los predios	%
Canalizado	%	Privatización	%	Impermeable sin mantenimiento	%	Comercio		%	Alta (arbolado) Baja (césped)	%	Adosadas con retiro frente a la orilla	%	Comercio		%	La mayoría de los predios	%
Embaulado	%	Topografía	%	Permeable bien mantenido	%	Equipo		%	Alta (arbolado) Media (arbustos)	%	Aisladas con retiro frente a la orilla	%	Equipo		%	Muy pocos predios	%
No se puede ver, existen obstáculos	%	Vegetación	%	Permeable sin mantenimiento	%	Espacio público con tratamiento		%	Baja (césped)	%	Aisladas sin retiro frente a la orilla	%	Espacio		%	No existen edificaciones	%
Relleno	%	Otro (indicar cuál)	%	Semipermeable bien mantenido	%	Forestal		%	Media (arbustos)	%	No existen edificaciones	%	Forestal		%		
		Accesible	%	Semipermeable sin mantenimiento	%	Ganadería		%	Media (arbustos) Baja (césped)	%	Pareadas con retiro frente a la orilla	%	Ganadería		%		
						Industria		%	No	%	Pareadas sin retiro frente a la orilla	%	Industria		%		
						Otro/s (indicar cuál/es)		%					Otro/s (indicar cuál/es)		%		
						Servicio		%					Servicio		%		
						Sin uso		%					Sin uso		%		
						Vivienda		%					Vivienda		%		

La orilla es:		Existen usuarios en la orilla		Existe vegetación sobre la orilla		Número de pisos		Tipo de cerramiento	
Accesible	%	Sí	%	Sí	%	0	%	No existe cerramiento	%
Inaccesible	%	No	%	Si y en su mayoría eucalipto	%	1	%	Muro enrejado (permite visuales)	%
				No	%	2	%	Muro ciego (no permite visuales)	%
						3	%		
						4 o más	%		

casi la mitad de los registros (49%) muestran que gran cantidad de orillas no cuentan con un uso específico, siendo el uso más frecuente el forestal (32%). Debido a esta condición, 89% de las quebradas no muestra presencia de usuarios en sus orillas (Figura 05).

Ya sobre la primera línea edificada, los usos más frecuentes de las edificaciones frente a los cuerpos de agua son vivienda (36%), sin uso (23%) y forestal (22%). Sobre la relación física de las construcciones con la quebrada, existe diversidad de respuestas ya que el porcentaje de puntos con la mayoría de sus predios con acceso a estos cuerpos de agua es 27%, frente a un 20% que cuentan con muy pocos predios con esta condición y un 20% con casi ningún predio (Figura 05).

En general, entre los problemas más serios detectados se encuentra la pérdida de las orillas como espacios públicos, debido a la privatización y el desarrollo urbano sin planificación adecuada. Esta situación no solo podría afectar la biodiversidad y la calidad del agua, sino que también disminuye los espacios recreativos y de interacción para la comunidad. Estos hallazgos preliminares revelan una situación compleja en las quebradas urbanas de Cuenca, donde a pesar de que un 70% permanece a cielo abierto sin intervención significativa, la privatización y los desniveles topográficos hacen que las orillas sean inaccesibles. Esta falta de acceso dificulta el registro de la calidad del agua y la estabilidad de las riberas, aunque los datos disponibles indican buena calidad del agua y bordes estables. Aunque en las orillas la permeabilidad del suelo es alta y la vegetación abundante, el mantenimiento es escaso y carecen de un uso específico que potencie su condición de espacio público. Lo cual, sumado a la ausencia de usuarios reflejan una desconexión significativa entre la percepción de las quebradas como elementos vitales del ecosistema urbano y su adecuado tratamiento. Este análisis inicial subraya la necesidad urgente de políticas integradas que reconozcan y protejan las quebradas como elementos esenciales para la sostenibilidad y la calidad de vida urbana. Se espera que el análisis continuo y la vinculación histórica con el proceso de urbanización proporcionen una comprensión más profunda y estrategias efectivas para su gestión.

Sobre la metodología

En cuanto a las limitaciones de la metodología, que incluye errores poco frecuentes pero significativos en la georreferenciación de 22 quebradas, dificultades en la identificación in situ durante épocas de sequía, variabilidad en la calidad de las fotografías y sesgo en la recolección de datos, pese a las capacitaciones previas. Se sugiere utilizar dispositivos GPS de mayor precisión o integrar tecnologías de corrección diferencial GPS (DGPS). Además, de implementar verificaciones periódicas de los

puntos georreferenciados durante el proceso de recolección de datos para identificar y corregir errores en tiempo real. Para reforzar la calidad del levantamiento fotográfico in situ se debe complementar con imágenes satelitales de alta resolución y análisis de teledetección, para así obtener una visión más completa y precisa, especialmente en áreas de difícil acceso, por otra parte se está trabajando en la implementación de un protocolo estricto para la captura de fotografías, incluyendo ángulos específicos y criterios de consistencia de las imágenes.

Es importante además, extender el periodo de recolección de datos y realizar estudios en diferentes estaciones del año para ampliar la comprensión de las condiciones de las quebradas. Además, sería recomendable involucrar a las comunidades locales en el levantamiento a través de programas de ciencia ciudadana, lo que puede ofrecer perspectivas relevantes y ayudar a identificar problemas que pueden no ser evidentes para los investigadores externos.

Discusión y conclusiones

Este estudio resalta la necesidad de abordar los cuerpos de agua menores con la misma seriedad y atención que se presta a los ríos principales. A pesar de su menor jerarquía, las quebradas desempeñan funciones vitales dentro del sistema hídrico urbano. Sin embargo, la urbanización acelerada ha ejercido una presión significativa sobre estos cuerpos de agua, llevando a su afectación. El análisis de las quebradas en Cuenca, se ha centrado en comprender su estado actual y el de sus orillas, entendidas como espacios de interacción que articulan no solo la red azul sino la red verde en la ciudad. Y se han identificado varios problemas críticos debido a la privatización, falta de acceso y mantenimiento de estos entornos.

Generar inventarios detallados y metodológicamente rigurosos, como el que se encuentra en desarrollo en este estudio, es crucial para comprender la realidad de estos cuerpos de agua menores. Estos instrumentos no solo permiten documentar el estado actual de las quebradas, sino que también facilitan la comparación y el análisis de cambios a lo largo del tiempo, información fundamental para diseñar estrategias de manejo y rehabilitación sostenibles, basadas en evidencia científica, que puedan abordar los desafíos específicos de cada quebrada y su contexto urbano. El uso de metodologías cuantitativas y tecnologías de georreferenciación ha demostrado ser eficaz en la recopilación de datos detallados y precisos. Sin embargo, es esencial mejorar continuamente estas técnicas, incorporando dispositivos GPS de mayor precisión, extendiendo los periodos de recolección para captar variaciones estacionales e involucrando a las comunidades locales.

En conclusión, el trabajo presentado en este manuscrito representa un

primer avance en el esfuerzo por estudiar y valorar las quebradas urbanas en Cuenca. Los hallazgos, aunque preliminares, subrayan la necesidad urgente de políticas integradas que reconozcan y protejan estos cuerpos de agua como elementos esenciales para la sostenibilidad y la calidad de vida urbanas. Continuar con este tipo de investigaciones y fortalecer las metodologías utilizadas permitirá desarrollar estrategias efectivas para la gestión y conservación de la red hídrica en las ciudades y el resto del territorio, asegurando su funcionalidad ecológica y su contribución al bienestar de las comunidades humanas y no humanas.

Bibliografía

AHERN, J.; CILLIERS, S.; NIEMELA, J. The concept of ecosystem services in adaptive urban planning and design: A framework for supporting innovation. **Landscape and Urban Planning**, n. 125, p. 254–259, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.020>

ASTELARRA, S. La memoria del río y el río en la memoria: apropiaciones y significaciones sociales en territorialidades isleñas. In **I Jornadas de Investigación “Ríos urbanos. Nuevas perspectivas para el estudio, diseño y gestión de los territorios fluviales”**. Universidad Nacional de La Plata, 2017. p. 1-13.

BINTI, A.; YASSIN, S.; MCDONAGH, J. Developing Guidelines for Riverfront Developments for Malaysia. **Pacific Rim Property Research Journal**, v. 17, n. 4, p. 511–530, 2015. <https://doi.org/10.1080/14445921.2011.11104340>

CABRERA, N.; CABRERA, S.; GUERRERO, M. Investigación y diseño urbano colaborativo en las márgenes de los ríos de Cuenca-Ecuador. In C. Smaniotto, M. Menezes, M. Pallares, G. Pastor, E. Rocha, K. Villalba (Eds.) **Ríos Urbanos en Iberoamérica: Casos, contextos y experiencias**. Universidad Lusófona, 2023. p. 65-86.

CHE, Y.; YANG, K.; CHEN, T.; XU, Q. Assessing a riverfront rehabilitation project using the comprehensive index of public accessibility. **Ecological Engineering**, v. 40, p. 80–87, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2011.12.008>

DARJOSANJOTO, E.; NUGROHO, S. DESIGN CRITERIA FOR OPEN SPACE AT THE riverbank area in kampung Wonorejo Timur. **International Journal of Education and Research**, v. 3, n. 4, p. 417–426, 2015. <https://www.ijern.com/journal/2015/April-2015/35.pdf>

GHUNOWA, K. **Spatial Decision support system for urban streams** [Tesis]. University of Waterloo, 2017. <https://uwspace.uwaterloo.ca/handle/10012/12463>

GIZ. **Manual de quebradas de Cuenca. Cuenca**, 2024. https://www.bivica.org/files/6853_Manual%20de%20quebradas%20de%20Cuenca

pdf

HERMIDA, M. A.; NEIRA, M.; CABRERA, N.; OSORIO, P. Resilience in Latin American Cities: Behaviour vs. Space quality in the Riverbanks of the Tomebamba River. **Procedia Engineering**, v. 198, p. 467–481, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.07.101>

HERMIDA, A.; CABRERA, N.; OSORIO, P.; CABRERA, S. **RIOURBANO. Medición, representación espacial y estrategias de diseño para las márgenes de los ríos urbanos**. Universidad de Cuenca; Cuenca, 2021.

IOANNIDIS, K. Designing the Edge : **An Inquiry into the Psychospatial Nature of Meaning in the Architecture of the Urban Waterfront**. KTH Royal Institute of Technology, 2011. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:439261>

NIJHUIS, S.; DE VRIES, J. Design as Research in Landscape Architecture. **Landscape Journal**, v. 38, n. 1-2, p. 87–103, 2019. <https://doi.org/10.3368/lj.38.1-2.87>

OCHA. **Desastres naturales en América Latina y El Caribe 2000-2019**. 2020. <https://reliefweb.int/report/world/desastres-naturales-en-am-rica-latina-y-el-caribe-2000-2019>

OSORIO, P. Los desafíos de convivir con quebradas. In: J. Erazo (Ed.), **CIVITIC Manta 2021**. Red Universitaria de Estudios Urbanos de Ecuador, 2022.

POMAVILLA, J. **La Urbanización en Cuenca y su Relación con el Paisaje en las Márgenes de los Ríos. El caso del Río Tomebamba** [Tesis]. Universidad de Cuenca, Cuenca: 2017.

PUTRA, R.; NUGROHO, S.; DARJOSANJOTO, E. The role of riverbank area as community space in Surabaya City, case study: Kampung Jambangan and Kampung Keputran. In: Great Asian Streets Symposium, p. 78–82, 2014.

RAMÍREZ, A.; DE JESÚS-CRESPO, R.; MARTINÓ-CARDONA, D.; MARTINEZ-RIVERA, N.; BURGOS-CARABALLO, S. Urban streams in Puerto Rico: what can we learn from the tropics? **Journal of the North American Benthological Society**, v. 28, n. 4, p. 1070–1079, 2009. <https://doi.org/10.1899/08-165.1>

RÍOS, D.; CARUSO, S. Los humedales de la Región Metropolitana de Buenos Aires: inundaciones, conflictos ambientales y políticas públicas. In: C. Smaniotto (Ed.), **Ríos urbanos na ibero-américa - casos, contextos e experiências**. Universidade Lusófona, 2022.

ROJAS, C.; DE MEULDER, B.; SHANNON, K. Water urbanism in Bogota. Exploring the potentials of an interplay between settlement patterns and water management. **Habitat International**, v. 48, p. 177–187, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.03.017>

ROTGER, D.; LÓPEZ, I. El paisaje detrás de las diagonales. Vínculos entre arroyos y la urbanización en la ciudad de La Plata. **Estudios Del Hábitat**, v. 17, n. 1, e059, 2019. <https://doi.org/10.24215/24226483e059>

SALIM, M. **Aspects of urban design with special reference to image and identity in built form: case study of Kuala Lumpur** [Tesis]. Cardiff University, 1993. <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.361433>

SÁNCHEZ, C. En Cuenca no hay un catastro actualizado sobre las quebradas. **El Mercurio**, Cuenca, 16 fev. 2022. <https://elmercurio.com.ec/2022/02/16/en-cuenca-no-hay-un-catastro-actualizado-sobre-las-quebradas/>

SIRIOYPERSEA. **Plan piloto de gestión para la quebrada Shinshín de la parroquia Baños, Cuenca**. Programa CIS – GIZ Ecuador, 2022.

TERRAZAS, D. Ciudades: los ecosistemas humanos. **Revista Digital Universitaria**, v. 24, n. 1, 2023. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2023.24.1.2>

TOBÓN, C. **Los bosques andinos y el agua**. Programa Regional ECOBONA – INTERCOOPERATION, CONDESAN, 2009. <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/1566.pdf>

VICUÑA, A. **Cuenca: patrimonio cultural de la humanidad**, 2000. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espaciodydesarrollo/article/view/8095/8389>

WALTEROS, J.; RAMÍREZ, A. Urban streams in Latin America: Current conditions and research needs. **Revista de Biología Tropical**, v. 68, n. S2, p.13–28, 2020. <https://doi.org/10.15517/rbt.v68is2.44330>

ZEREGA, A.; SIMÕES, N.; FEIO, M. How to Improve the Biological Quality of Urban Streams? Reviewing the Effect of Hydromorphological Alterations and Rehabilitation Measures on Benthic Invertebrates. **Water**, v. 13, n. 15, 2012. <https://doi.org/10.3390/w13152087>

Natasha Cabrera-Jara

Universidad de Cuenca.

Arquitecta (2008), Máster en Laboratorio de Vivienda (2011), Magíster en Ordenación Territorial (2016), Doctora en Arquitectura y Estudios Urbanos (2022). Profesora e investigadora universitaria, dirige el Grupo de Investigación LlactaLAB (Universidad de Cuenca) e integra el Grupo de Investigación en Arquitectura (UDA). Ha publicado en varios libros, revistas y congresos internacionales.

Email: natasha-cabrera@ucuenca.edu.ec

Kelly Fernández-Ochoa

Universidad de Cuenca.

Arquitecta (2021) por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Su experiencia se ha enfocado principalmente en el campo de la investigación en proyectos urbanos, de sostenibilidad y movilidad. Actualmente colabora en el programa “MoverU” y en el proyecto “Las quebradas en el proceso de urbanización de Cuenca” de la Universidad de Cuenca.

Email: kelly.fernandez@ucuenca.edu.ec



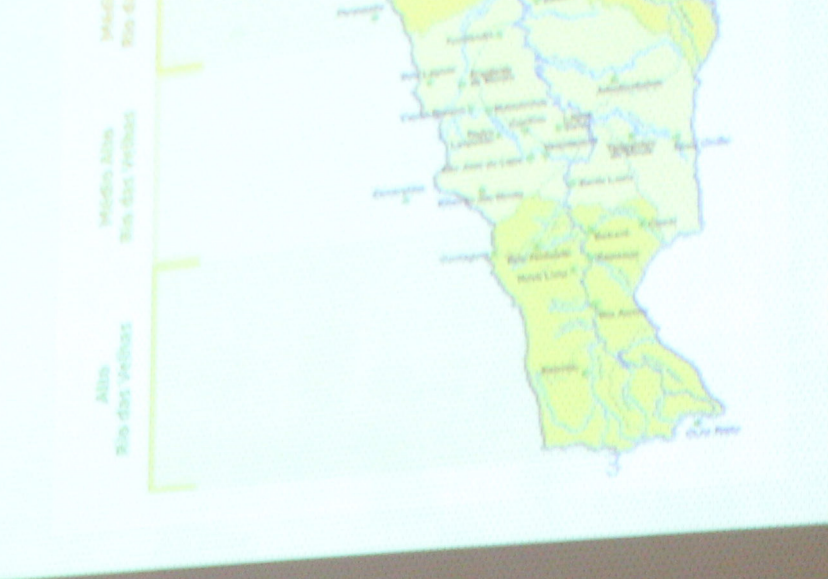
Conflito socioambiental e cosmo-política desafios para caracterização dos territórios populares e dos conflitos socioambientais

Convivência com os conflitos socioambientais

Florestar a Cidade

Conflitos socioambientais, territórios populares e processos hegemônicos de intervenção: um campo problemático





Convivência com os conflitos socioambientais

Coexistence with socio-environmental conflicts

Leonardo José de Resende Teixeira



Resumo

Os Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas têm fundamento constitucional, visando a participação do cidadão na formulação, implementação e controle/ fiscalização das políticas públicas. Com a ascensão de agentes públicos alinhados com a agenda do liberalismo conservador, as ações pró investidor ampliaram os conflitos que repercutem com evidência nos Sub Comitês de Bacias Hidrográficas. Do geral para o particular, este artigo traz reflexões sobre os direitos difusos, da ação e reação cidadã sobre os conflitos, como se apresentam e persistem.

Abstract

The Rights Councils or Public Policy Councils have a constitutional basis, aiming at citizen participation in the formulation, implementation and control/inspection of public policies. With the rise of public agents aligned with the conservative liberalism agenda, pro- investor actions have expanded conflicts that clearly have repercussions on the River Basin Sub Committees. From the general to the particular, this article brings reflections on diffuse rights, citizen action and reaction to conflicts, how they present themselves and persist.

Introdução

A Constituição Federal-88 legou-nos os Conselhos de Direitos ou Conselhos de Políticas Públicas tem fundamento constitucional, visando a participação do cidadão na formulação, implementação e controle/fiscalização das políticas públicas. Os artigos 198, 204 e 206 da Constituição Federal da República Federativa do Brasil dispõem sobre a importância da participação da comunidade nas ações e serviços públicos da saúde, assistência social e educação, por meio de organizações representativas, tanto na formulação das políticas quanto no controle em todos os níveis. O objetivo dos conselhos centra-se na aproximação do Estado e Sociedade, com foco de integração, participação, fortalecimento, fiscalização e controle de pautas de efetivação de direitos fundamentais. São espaços institucionais fundamentais para a construção democrática das políticas públicas e exercício da participação e legitimidade social (adaptação livre de COVAS, s/d.)

Composto de três partes de interesses diversos, e por vezes antagônicos: governo, empresários, e sociedade civil, esses fóruns fazem prevalecer a discussão com bom senso, mesmo quando por vezes o governo de caráter liberal soma esforços com empresários para sobrepor à Lei Federal, ou o interesse privado sobre o bem público/população. Os relatos, depoimentos, declarações, exemplos, e reminiscências são registrados formalmente em ata das reuniões, tornando oficial a denúncia dos conflitos. Em '97 a legislação ordinária definiu que a bacia hidrográfica é a unidade territorial adotada para fins de planejamento da gestão hídrica do Brasil, situando os territórios de atuação dos CBH e SCBH. O caráter sistêmico dos elementos envolvem a cobertura vegetal enquanto recarga do aquífero, a proteção das matas ciliares dos cursos d'água e surgências, a ordenação do território, descarte dos resíduos sólidos, manutenção e proteção das áreas non aedificandi, entre outras.

Enquanto conselheiros, representantes da sociedade civil organizada ou empresariais, tornam-se agentes públicos pois a efetivação ocorre por nomeação pelo Governador do Estado, e seus atos são limitados a não provocar conflitos de interesses. São dotados de discricionariedade, e o voto não será direcionado ou questionado. Os representantes do Poder Executivo e Judiciário comungam o voto.

O ato infringente aos preceitos preservacionistas e legais se estabelece sempre pela ação do investidor, diretamente ou por meio de intermediários (não excetuando a ação do Estado), e ao ter conhecimento os representantes da Sociedade Civil articulam-se contra as ações, ou redução do dano.

O artigo pretende apresentar – do geral para o particular - um recorte às Bacias do Ribeirão do Onça e Ribeirão Arrudas, que têm seus próprios Sub Comitês, seus Conselheiros têm relação de pertencimento ao território e reconhecem os eventos relativos, e um panorama dos conflitos.

Futuro de pretérito: como seria se fosse

O Todos os que se iniciam no conhecimento das ciências da natureza – mais cedo ou mais tarde, por um caminho ou por outro – atingem a ideia de que a paisagem é uma herança (...) de processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente as herdaram como território de atuação de suas comunidades.

Ab'Sáber (2003)

E agora José? é um poema publicado em 1942 por Carlos Drummond de Andrade, e refere-se à nossa noção de perda: das referências, das lembranças de outrora, da paisagem, do coletivo, das redes sociais, e das alternativas. Em '72 acontecia a Conferência de Estocolmo e os alertas ambientais a nível global, e Drummond torna a nos sacudir em '76, com o Triste Horizonte, onde ouve Mário de Andrade que o convida a voltar a Belo Horizonte (e do outro ao Profeta Jeremias), e o poeta declara as razões de sua recusa: memória, indignação, angústia, lembrança, saudade, desilusão, que de forma poética faz o convite à reflexão crítica.

Cunham-se conceitos como desterritorialização, reterritorialização, pertencimento, racismo ambiental, todos eles reportam-se a situações reais que se apresentam em comunidades quando há situações de conflito em seus modos de vida e seu futuro. São antônimos de territorialização, que é um processo de construção/planejamento de territórios que perpassa pela fixação do homem na terra através do domínio técnico sobre esta, isto é, a sua lógica de criação e o seu processo de desenvolvimento, conforme Araújo&Caldas, 2014.

Se não tivéssemos raízes autoritárias, se não tivéssemos uma matriz escravocrata, se não tivéssemos como herança ibérica à recusa do trabalho manual (já que este é a dedicação a algo exterior ao indivíduo) - como seríamos?

- haveria indignação por ver aviltadas as nossas coisas, referências, lembranças, paisagens, seria latente, pulsante, enérgica, agregadora?
- ou exatamente aqueles fatores haveriam nos moldado para sermos pusilânimes, amedrontados, covardes ante o apagamento da memória?
- haveria o surgimento de atores sem convivência na comunidade e buscando ser agente de representação? e um falso lugar-de-fala?

- combateríamos a estrutura fiscal brasileira por ser antipedagógica e construir a ideia da supremacia do capital empresarial como contribuinte dos impostos? Imporíamos a verdade do cidadão-consumidor que com o seu trabalho ser o produtor das riquezas?
- aceitaríamos a constante concessão do patrimônio público para a iniciativa privada, que mesmo depois dos procedimentos estabelecidos pela CF-88 é alvo de vexame público (de forma velada pela imprensa);
- reconhecido o conflito, em qualquer dimensão, qual atitude tomaríamos?

A eterna vigilância pela cidadania e a manutenção da identidade

O A luta pela cidadania não se esgota na confecção de uma lei ou da Constituição porque a lei é apenas uma concreção, um momento finito de um debate filosófico sempre inacabado. Assim como o indivíduo deve sempre estar vigiando a si mesmo para não se enredar pela alienação circundante, assim o cidadão, a partir das conquistas obtidas, tem que permanecer alerta para garantir e ampliar sua cidadania.

Milton Santos, 2007

Foi o sedentarismo, o desenvolvimento da agricultura, a construção de acampamentos permanentes, as queimadas, o antropocentrismo promovido pelas religiões, dentre outros do processo civilizatório, que causaram uma nova era geológica: deixamos o Holoceno e adentramos no Antropoceno, denominação que caracteriza as ações do Homem como causadoras da modificação na superfície da Terra. Os dados científicos dimensionados mostram aceleração pós-1900, e segundo Elhachan, 2020 “a massa de tudo o que foi construído pelo ser humano no planeta em 2020 (massa antropogênica) superou, pela primeira vez na história, a massa conjunta dos seres vivos (biomassa)”.

Na epiderme do planeta apreciamos que já foi caracterizado o “ponto de não retorno”: um estágio crítico em um processo ou fenômeno no qual as condições mudam de tal maneira que se torna impossível reverter para o estado anterior ou restaurar o equilíbrio original. Oposto a estas constatações, negacionistas surgiram esbravejando contrários à esta proposta, defendendo com silogismos a impossibilidade das ações humanas causarem qualquer modificação nos fenômenos climáticos,

mesmo à luz dos eventos catastróficos que de modo desigual e combinado assola cotidianamente.

No Brasil a participação na formulação de propostas de emenda-popular à Constituição Federal iniciada em 1986, acendeu a chama para o exercício da cidadania, o controle popular do Orçamento, o emprego de recursos públicos, o acompanhamento das políticas públicas foram assim apropriadas pelos participantes. Era a oportunidade e vez de ter voz! As propostas aprovadas na 8ª Conferência Nacional de Saúde em 1986 foram introduzidas in totum no capítulo da saúde pública ao projeto da Constituição. Doravante à promulgação foram criados nas três esferas de governo ao Conselhos e Comitês de políticas públicas como espaços tripartites de discussão em busca de consensos, acordos, conciliação de interesses para a solução de conflitos, e suas funções ou caráter de atuação podem ser uma das formas a seguir, dependendo do que prevê a legislação local: fiscalizatória, mobilizadora, deliberativa, ou consultiva. Não possuem caráter executivo.

Num país de raízes autoritárias e escravocratas, nascia uma chama de construção nacional do Estado de Bem-Estar Social que caracterizou as nações do chamado Primeiro Mundo no pós-2ª Guerra Mundial. Os estatutos das políticas públicas foram construídos desde então, e estabeleceram avanços significativos nos indicadores socioeconômicos que constituem o IDH, atingindo resultados substantivos, cujo monitoramento permitiu a correção de sua aplicação nas regiões onde persistiam índices estacionários por um quarto de século.

É necessário considerar que no início dos anos 1980 um fenômeno global conhecido como neoliberalismo conservador, cunhou uma doutrina com medidas de arrocho econômico asfixiando as nações em desenvolvimento com ampliação de suas dívidas, e obrigando-as a adotar as receitas prescritas pelas instituições financeiras internacionais, um Robin Wood às avessas: favoreceu os Estados Unidos e Inglaterra, e mundialmente criou um fosso ampliando as diferenças sociais.

No Brasil desde então houve uma aumento significativo da Dívida Externa, da dependência dos fatores externos, renuncia à autodeterminação, e alinhamento servil a esta onda conservadora, caracterizado pelas vultosas privatizações dos ativos nacionais a valores ridículos. Próximo ao absurdo estava vedada a possibilidade de executar obras de saneamento, pois condicionadas a consecução de inalcançáveis superávits econômicos internos.

A propaganda de quatro décadas capitaneada pelos “think-tanks” tupiniquins sacralizou a Doutrina Liberal Conservadora, ao ponto de uma boa parte da população defender ideias contrárias ao interesse nacional.

A agenda nacionalista imposta no início deste século fez ratificar a autoridade nacional, alcançando indicadores econômicos superlativos,

e diretrizes governamentais atuando como nação independente e não submissa ao poder hegemônico mundial, nem aos ditames dos bancos. Essa projeção extrapolou fronteiras e causaram conflitos no status quo de outros atores, provocando uma guerra híbrida com consequência desastrosa: num intervalo de seis anos, a boa parte da atenção do Legislativo foi desmontar os direitos centenariamente construídos, conforme analisada por Gomide, 2023.

No plano ambiental, a pressão pela desregulamentação da Legislação e os procedimentos de Fiscalização já deram início em 2015, no arcabouço de guerra híbrida já anunciada. No Congresso e esferas do Executivo cediam a pressões que assemelhavam ao abandono das funções públicas.

As Bacias do Ribeirão do Onça e Ribeirão Arrudas

Como e porque os espaços foram ocupados - Belo Horizonte é a capital do Estado de Minas Gerais, locus referencial do poder, fez-se polo de atração e concentração em todas as áreas, e o fenômeno de produção e reprodução do espaço gera conflitos.

As camadas metassedimentares da Serra do Curral têm como um dos atributos armazenar água, e este fator físico foi determinante para o local escolhido pela Comissão de Construção da Nova Capital. Deu início às obras em 1894, e planejou com régua-e-compasso o espaço interior à Avenida 17 de Dezembro, atual do Contorno, relegando ao acaso a área exterior a este polígono. Realizadas as obras de captação e reservatório das águas – sempre por gravidade – a cidade foi edificada. Somente os avanços tecnológicos posteriores a 1940 definiram a ocupação ordenada dos espaços com cota altimétrica acima das caixas-d'água.

Desde o início da construção os espaços relegados pela especulação imobiliária foram ocupados pela população excluída economicamente: os aglomerados (agora o termo FAVELA voltou à legalidade e ao atributo nos Censos oficiais do IBGE) desde a sua construção, como afirma Teulière, 1957.

Até 1932 o território da Bacia do Ribeirão do Onça pertencia ao Município de Santa Luzia, e a povoação de Venda Nova que deveria concordar com a transferência de município impôs condições: exige uma sub-Prefeitura e uma linha de telégrafo, que foi lançada com faixa de domínio de 50 metros onde hoje é a Avenida Presidente Antonio Carlos. Na década seguinte seria construída a Represa da Pampulha, estação de tratamento de água, e depois o Aeroporto.

Por volta de 1950 a água se tornou escassa, e captada de outras Bacias: atravessou a Serra do Curral para buscar em Bela Fama, no Rio das

Figura 1: Mapa das Unidades Territoriais Estratégicas da Bacia do Rio das Velhas e o município de Belo Horizonte, onde atuam os Subcomitês de Bacia Hidrográfica SCBH-Ribeirão Arrudas e SCBH-Ribeirão Onça.

Fonte: CBH-Rio das Velhas, domínio público

Legenda

- Sedes municipais
- ~ Lagoas e Represas
- ~ Rio das Velhas
- ~ Drenagem
- Bacia do Rio das Velhas
- Belo Horizonte
- UTE Arrudas
- UTE Onça



Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Vertical: Imbituba, SC
Datum Horizontal: SAD/69 - 23K

Base: GeoMinas, 1997, Projeto Manuelzão, 1999 - 2010.
Execução: CBH-Velhas
Elaboração: Izabel Gonçalves Nogueira
Belo Horizonte, MG - Setembro 2013



denominado Sistema Rio Manso [4m³/s], que é parte integrante do Sistema Integrado do Paraopeba. Nesse sistema as populações são atendidas conjuntamente pelos sistemas de abastecimento do Rio Manso, Serra Azul e Vargem das Flores, atendendo os municípios com ocupação conurbada.

Na falta de Legislação Ambiental, no perímetro urbano houve exploração mineral nos afloramentos rochosos, extração superficial de minério de ferro nas encostas dos Olhos d'Água, nas margens da BR-03, areia nos cursos d'água livres de esgoto. Havia lançamento de lixo a céu aberto, e ainda convive com 750 pontos clandestinos de lixo, onde 285 toneladas são recolhidas todos os dias, conforme DAMÁSIO, 2018. A não-ação governamental nas três esferas dos entes públicos promoveu o estado das coisas que estamos referindo.

Quais as competências dos Subcomitês?

Estabelecidos os Subcomitês de Bacia Hidrográfica SCBH-Arrudas e SCBH-Onça, os colegiados discutem e deliberam assuntos relacionados aos usos da água e à qualidade ambiental das bacias, promovendo as seguintes ações educativas junto às comunidades, para reproduzir:

- cuidar da água desde a recarga dos aquíferos, as surgências, manter os cursos d'água e suas margens e vegetação e biota em estado natural;
- destinar os resíduos sólidos devidamente pois conservam os terrenos desocupados e margens de cursos d'água livres dos vetores de endemias, e assoreamento;
- promover o recolhimento dos resíduos e sua destinação correta, dispondo em triagem, incineração controlada (não em Minas), compostagem, aterro, protegendo o solos de infiltração dos efluentes até o lençol freático;
- promover a reciclagem iniciando pelo produtor dos descartáveis evita o cinismo da reciclagem que utiliza dos resquícios escravocratas para recolhimento;
- efetivar a condução das águas servidas pela rede coletora de esgotos até a estação de tratamento de esgotos;
- tratamento próprio internamente às instalações do agente poluidor dos resíduos sólidos e efluentes com carga e descarga de elementos químicos (óleo, solventes, tintas, solução de bateria, estamparia, ácidos, tecelagem, curtume, etc.);

As principais interferências identificadas na qualidade das águas são fruto das seguintes formas de uso e ocupação do solo.

Comum às duas bacias:

- Atividade minerária – minerais metálicos e extração de pedras preciosas;
- Esgoto doméstico;
- Suscetibilidade à erosão;
- Efluente industrial;
- Densidade viária;
- Expansão urbana;
- Ocupação de APP's.
- Ocorrência diversa:
- Carga difusa [Arrudas];
- Resíduos Sólidos [Arrudas];
- Assoreamento [Onça]

Conflitos locais

As funções e limites da Administração Pública são previstas em Lei (lei completa: caracteriza o ato, avalia o dolo, estipula a pena). Quando o Estado – em qualquer dos poderes - está a serviço da política, ou há conflito de interesses, a cizânia se estabelece. Há crise de identidade nos servidores cujas atitudes possam gerar conflito com empreendedores.

Estão na pauta os conflitos:

- Estado ignora a propriedade de territórios (como em TODA bacia do Bonsucesso, inclusive bairros Pilar e Olhos d'Água);
- Estado e EMPABRA celebram TAC que libera atividade minerária sem o devido Licenciamento Ambiental. SALGADO, Rodrigo, 2023.
- Estado e GUTE SICHT celebram TAC que libera atividade minerária sem o devido Licenciamento Ambiental;
- Estado acelera processo da TAMISA sem consultar o Conselho do Patrimônio quanto ao Pico Belo Horizonte;
- Estado editando legislação para permitir mineração em Unidades de Conservação – Estação Ecológica de Fecho (Legislação Federal. Às vésperas da votação na ALMG para ampliar, recebe projeto para reduzir. MANUELZÃO, 2023.
- Planos de Manejo dos Parques: Municipal das Mangabeiras e Florestal Estadual da Baleia sendo protelados, pois se efetivados as ZONAS de AMORTECIMENTO impediriam atividades minerárias como: GUTE SICHT, EMPABRA e TAMISA que estão dentro dos raios determinados pela Legislação Federal;
- A destruição da Mata do Havaí ocorreu sobre área non aedificandi, e relicto

de floresta ombrófila septuagenária, ocorreu com a licença da Prefeitura.

- A pretensa destruição da Mata do Jardim América (com 500 árvores) é uma demonstração do poder da especulação imobiliária sobre o meio ambiente;

- As cobranças pelo uso da água dos consumidores produtores rurais na Bacia do Rio das Velhas não se efetiva e há grande inadimplência principalmente porque a conta não chega em mãos, apesar de todos cadastrados e georreferenciados in loco. Temendo que a inadimplência continue e amplie, a Previsão Orçamentária e Plano de Trabalho do CBH-Velhas para o próximo período é igual ao capital já em reserva de caixa. Isso significa que muitas ações não se expandem porque uns não pagam, ou não são cobrados.

Conflitos a nível federal

O acesso à água e ao saneamento básico é um direito humano fundamental, reconhecido pela ONU como “condição essencial para o gozo pleno da vida e dos demais direitos humanos”

(Resolução 64/A/RES/64/292, da ONU).

- A PEC 6/2021 propõe alterar o artigo 5 da Constituição Federal para incluir o acesso à água potável entre os direitos e garantias fundamentais. A Carta Magna passa a vigorar com o seguinte inciso: “é garantido a todos o acesso à água potável em quantidade adequada para possibilitar meios de vida, bem-estar e desenvolvimento socioeconômico”.

- Na corrente contrária: a qualquer momento o Senado pode aprovar o PL 2159/21, que destrói o licenciamento ambiental, pondo em risco nossa saúde e o meio ambiente. Ele permite empreendimentos de alto risco sem fiscalização, aumentando a chance de desastres, como em Mariana e Brumadinho.

Como construiremos o futuro?

Concluimos que a convivência com os conflitos socioambientais mostra o processo das diversas percepções e pressões dos diferentes atores, frente aos grandes interesses dos usuários de água e dos representantes do Estado. À sociedade civil cabe fazer valer o Artigo 225 da Constituição Federal - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Referências

AB’SÁBER, N. A. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. Ateliê Editorial, 2003.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Triste horizonte. Discurso de primavera e algumas sombras. Posfácio de S. Alcides. São Paulo: Companhia das Letras, 2014, pp. 21–3. [a edição princeps no Jornal do Brasil, 14 de agosto de 1976, e no dia seguinte no jornal Estado de Minas]

ARAÚJO, Cristiano Cassiano de. CALDAS, Alcides dos Santos. Geosul, Florianópolis, v. 34, n. 70, p. 358-384, jan./abr. 2019. <http://dx.doi.org/10.5007/2177-5230.2019v34n70p358>

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.

DAMASIO, Malu. BH tem 750 pontos clandestinos de lixo; por dia, 285 toneladas são recolhidas. Extraído de <https://www.hojeemdia.com.br/minas/bh-tem-750-pontos-clandestinos-de-lixo-por-dia-285-toneladas-s-o-recolhidas-1.640099>. Edição 2018, Atualizado em 10/11/2021 às 01:25

Elhacham, E., Ben-Uri, L., Grozovski, J. et al. A massa global produzida pelo homem excede toda a biomassa viva. *Natureza* 588, 442-444 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-> <https://www.nature.com/articles/s41586-020-3010-5>. Acesso em 18/03/2024.

GOMIDE, Alexandre de Ávila, SILVA, Michelle Moraes de Sá, LEOPOLDI, Maria Antonieta. Brasília: IPEA; INCT/PPED, 2023. 564p. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-049-3>

HAESBAERT, Rogério, BRUCE Glauco (2002). A Desterritorialização na Obra de Deleuze e Guattari. *GEOgraphia*, Niteroi, 4(7), 7-22. DOI: <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2002.v4i7.a13419>

SANTOS, Milton de Almeida, O espaço do cidadão, EDUSP, 2007.

TEULIÈRES, Roger. Favelas de Belo Horizonte. *Boletim Mineiro de Geografia*, nº1, 1957.

MANUELZÃO, 6/11/2023. Após 14 anos de mobilização, expansão da Estação Ecológica de Fecho está próxima de sair do papel. <https://manuelzao.ufmg.br/expansao-de-fechos-esta-proxima-de-sair-do-papel/>

SALGADO, Rodrigo. Governo de Minas e União autorizam mineradora a voltar a operar na Serra do Curral após suspensão por irregularidades; 14/11/2023 <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/11/14/governo-de-minas-e-uniao-autorizam-mineradora-a-voltar-a-operar-na-serra-do-curral-apos-suspensao-por-irregularidades.ghtml>

COVAS, Fabíola Sucasas Negrão. CONSELHOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS (sem data). https://www.mpsp.mp.br/porta/page/porta/cao_civel/acoes_afirmativas/texto%20Conselhos%20de%20Políticas%20Públicas_1.pdf

Florestar a Cidade

Foresting the city

Priscila Mesquita Musa ¹

Resumo

Uma reflexão sobre a emboscada do modo de vida urbano, a violência espacial que nos conforma, e os dispositivos para florestar a cidade com sensibilidades, imagens, imaginários, projetos e ações, que podem desenhar outros futuros-ancestrais, como nos ensinou Ailton Krenak. Neste texto apresento 4 movimentos para florestar a cidade a partir de imagens. O primeiro movimento é o de olhar criticamente as fotografias que nos chegam. O segundo é o de dar a ver as existências múltiplas que já existem, pesquisando imagens de nossas comunidades, reunindo fotos das vizinhas, criando álbuns e arquivos coletivos e comunitários. O terceiro movimento é sobre as imagens que a oralidade pode nos narrar. Por fim, o quarto movimento é o de pensar com os mais que humanos.

Palavras-chave: Arquitetura e Urbanismo, Produção do Espaço Urbano, Historiografia Urbana, fotografia.

Abstract

A reflection on the ambush of the urban way of life, the spatial violence that shapes us, and the devices for foresting the city with sensitivities, images, imaginaries, projects and actions that can design other future-ancestors, as Ailton Krenak taught us. In this text, I present four movements to forest the city using images. The first movement is to look critically at the photographs that come our way. The second is to show the multiple existences that already exist, researching images of our communities, gathering photos of our neighbors, creating collective and community albums and archives. The third movement is about the images that orality can tell us. Finally, the fourth movement is about thinking with those who are more than human.

Keyword: Architecture and Urbanism, Production of Urban Space, Urban Historiography, photography.



Metrópoles sufocam,
são necrópoles
que não se tocam
então se chocam
com sonho de alguém

Emicida

A minha pesquisa e curiosidade de mundo está voltada a pensar a emboscada do modo de vida urbano, a violência espacial que nos conforma, e quais seriam os dispositivos para sair dele e florestar a cidade, com sensibilidades, imagens, imaginários, com projetos e ações, que podem desenhar outros futuros-ancestrais como disse Ailton Krenak. Pesquiso arquitetura e urbanismo e historiografia urbana, a partir de outros saberes, mas faço isso através da fotografia. A fotografia não é objeto de análise, ela funciona como um lugar de episteme, são modos de conhecer de transmitir conhecimento, memórias, modos de ver e de viver. Neste texto apresento 4 movimentos para florestar a cidade a partir de imagens.

Durante a pesquisa de doutorado visitei 8 arquivos e 2 museus², em busca de imagens que poderiam me permitir tecer algumas narrativas dissonantes e heterogêneas sobre a história e a memória de Belo Horizonte, comecei a partir da busca com palavras chave como: movimentos sociais, manifestações, protestos, greves, vilas, favela, dentre muitas outras palavras. Não encontrei quase nada, então decidi pesquisar a quase totalidade dos acervos audiovisuais disponíveis para consulta nas instituições oficiais. Olhei uma a uma, aproximadamente 100 mil fotografias e 536 filmes. Assim, proponho pensarmos sobre a visualidade disponível na institucionalidade (imagens que circulam em diversas plataformas sobre Belo Horizonte) sobre o que elas pode nos narrar.

Cabe enfatizar que dentre as singularidades que envolvem a construção de Belo Horizonte, chama a atenção o fato de que junto à Comissão Construtora da Nova Capital – CCNC - foi instituído o Gabinete Fotográfico da Comissão Construtora. A cidade surge tendo a fotografia como um suporte discursivo que contribuiria na edificação do modo de ver urbano.

O primeiro movimento para florestar a cidade que proponho, é **olhar criticamente as milhares de fotografias que nos chegam**, partimos desta fotografia do Fundo Correio da Manhã do Arquivo Nacional cujo verso da foto trás a legenda “Assim cresce uma cidade humana”.

Em uma conversa virtual Espaços para Respirar, Ailton Krenak afirmou

[1] Arquiteta e urbanista pela PUC Minas, mestre e doutora pela UFMG. Pesquisa historiografia urbana a partir da produção de imagens fotográficas procurando exercitar e discutir o trânsito entre saberes diversos. É integrante do grupo de pesquisa Cosmópolis da UFMG e do Espaço Comum Luiz Estrela e trabalha com a elaboração e desenvolvimento de projetos de arquitetura e design gráfico na Fresta Coletiva. É professora no Instituto de Educação Continuada – PUC Minas e Professora substituta na Escola de Arquitetura da UFMG.

[2] A O Arquivo Público da Cidade de Belo Horizonte - APCBH (1991), o Arquivo Público Mineiro – APM (1897), o Museu Histórico Abílio Barreto – MHAB (1941), o Museu da Imagem e do Som BH - MIS BH (2014), o Sistema de Pesquisa de Acervo da Comissão Construtora da Nova Capital de Minas (2004) – que reúne os acervos do APCBH, MHAB e APM -, o Laboratório de Foto-documentação Sylvio de Vasconcellos da UFMG (1954), o Arquivo Nacional – AN (1838), a Biblioteca Digital Luso Brasileira - BDLB (2016) – que reúne o acervo das Biblioteca Nacional (1810) do Brasil e de Portugal (1796) - a Brasileira Fotográfica (2015) – que reúne acervos da Fundação Biblioteca Nacional e do Instituto Moreira Salles (1992) – e o Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil da Fundação Getúlio Vargas - CPDOC – FGV (1973).



INAUGURAÇÃO DOS BONDES, AVENIDA AFONSO PENA, 1902
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES, APCBH



PRAÇA DA REPÚBLICA, 1920
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES, APCBH



PRAÇA RIO BRANCO ANTIGA. 1940
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES APCBH



AVENIDA AFONSO PENA ANTIGA, 1920
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES APCBH



PRAÇA 7, PRAÇA SETE DE SETEMBRO, 1940
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES APCBH



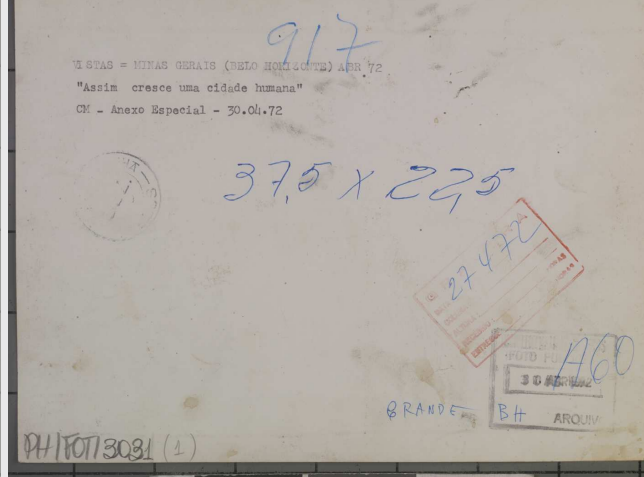
PRAÇA 7, PRAÇA SETE DE SETEMBRO, 1946
COLEÇÃO: JOSÉ GÔES APCBH

que “A constelação de metrópoles faz a segunda camada da terra, uma camada dura, na maioria das vezes de ferro e cimento” (2020). Na foto podemos ver a crosta de cimento por todos os lados, a camada concreta e mais visível da cidade. A linha vermelha superior e inferior demarca o recorte, uma edição a ser feita para publicação da fotografia no jornal Correio da Manhã em 1972. As linhas estreitam a moldura e propõem fechar o ângulo de visão nas edificações mais robustas, assim sairão do plano as casas e os quintais dos bairros Centro-Funcionários e a caixa de concreto que um dia foi o vale do ribeirão Arrudas. Dentro das linhas, a “cidade humana” a ser sintetizada em uma imagem vai parecer mais vertical e mais imponente do que ela é. Se as imagens são também um lugar de construção histórica e política de realidades, quais realidades essa imagem mobilizou e colocou em jogo?

A “cidade humana” nesta fotografia é uma camada fina - se pensarmos a densidade de outras camadas da Terra – que impermeabiliza o solo, cresce alheia a muitas pré-existências e se espalha para fora da moldura da imagem. A “cidade humana”, o modo de vida urbano, atravessa os vales com redes de múltiplas tecnologias, drena água, desfaz montanhas e florestas para extrair diversos tipos de metais, pedras, árvores, a que nomeia de “matéria prima” e ou “matéria bruta”. A “cidade humana” estabelece fora dela uma rede muitas vezes predatória de produção de energia e alimento necessários para suprir as demandas dessa forma de vida a que podemos chamar de monocultura humana extensiva – cultura que priva por instituir um único modo de vida à espécie humana e o que vai além dela sendo este concentrado em cidades. Assim parte do que a “cidade humana” apresentada de forma sedutora em alguma de suas imagens, não foi produzida dentro do seu território politicamente



ISTAS - MINAS GERAIS (BELO HORIZONTE), 30-04-1972
UNDO CORREIO DA MANHÃ, SIAN



Aqui, muitas existências perderam a agência do próprio corpo, da moradia, do espaço coletivo, da memória, onde a sua urbanização gradativamente sobrepôs, tamponou, canalizou, derrubou, expulsou grande parte das pré-existências humanas e não humanas.

Mesmo antes da inauguração da cidade já é notável a replicação de um repertório fotográfico estabelecido em escala mundial, eurocentrado. Desde o princípio, já se fez perceptível o jogo visual que institui pertencimento, exclusão, construção, demolição, aparecimento, ausência, memória, esquecimento. Algumas camadas sociais, seus modos de vida, suas formas de conhecimento e espacialidades foram convidadas a habitar o restrito espaço da zona urbana e da fotografia e um numeroso contingente populacional humano e mais que humano foi eliminado ou atropelado pelo plano ou escolheu ocupar, se refugiar nas bordas, no fora do plano, da cidade e fora da imagem fotográfica. Branquitude e patriarcado ou como nos ensinou bell hooks a cultura “patriarcal capitalista supremacista branca”, seus projetos e construções compõem majoritariamente as imagens de Belo Horizonte em frente, por trás das câmeras e dentro dos acervos audiovisuais dos arquivos e museus que pude pesquisar.

O regime racionalista de valores que rege a modernidade cria categorias, diferenciações, hierarquias e separações, o que em si não seria um problema, a questão é que esses valores são articulados para produzir subalternidade e superioridade, de onde resulta o sistema de direitos e privilégios que estabelece as relações de dominação e opressão.

demarcado ou neste quadro de fotografia, foi extraído dos arrabaldes, de outros territórios, de áreas longínquas, de outros povos e seres. A “cidade humana” ainda produz e lança para fora dela uma grande quantidade de gases tóxicos, detritos e entulhos difíceis de serem decompostos e que se acumulam em territórios e mares criando ainda outras camadas fora dela.

O “povo mercadoria”, como afirmou Davi Kopenawa (2015), produziu o modo de habitar e ser mercadoria onde sua expressão mais significativa talvez sejam as grandes cidades, as metrópoles e as megalópoles. Conforme a “cidade humana” cresceu, e os meios de produção se modificaram a ponto de a cidade virar a própria produção, ficou mais visível a sua condição predatória onde o pequeno e o modesto, as casas e os quintais fora da linha vermelha foram aos poucos perdendo lugar para algo novo, grande, suntuoso e rentável. As fotografias e filmes induzem desejos, afetam as sensibilidades e ajudaram a consolidar o modo de vida urbano como o horizonte para diferentes seres humanos, o modelo a ser seguido e replicado. Como afirmou Wim Wenders no texto Paisagem Urbana: “Imagens e cidades vão bem juntas” (1994, p.184).

Aceitar nosso passado
– nossa história –
é diferente de nos afogar nela;
trata-se de aprender como
usa-lá

James Baldwin

Belo Horizonte, a cidade republicana inventada por decreto, planejada por uma Comissão Construtora e erguida sobre as ásperas e persistentes matizes do ideário de modernidade: do novo, do desenvolvimento e do progresso, foi criada e construída a partir de uma lógica em certa medida predatória, que instituiu múltiplas escalas de expropriação e alienação.



ÓRREGO DO LEITÃO – S/D
ANALIZAÇÃO DO CÓRREGO DO LEITÃO.
PCBH/ASCOM



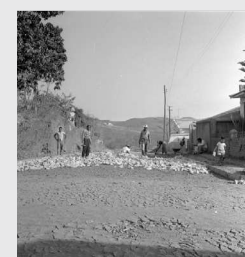
SANTA EFIGÊNIA (CENTRO SOCIAL) – S/D
OBRA. APCBH/ASCOM



AV. HAVAI SERVIÇO DE TERRAPLANAGEM
– S/D.
OBRAS DE TERRAPLANAGEM NA AVENIDA
HAVAI. APCBH/ASCOM



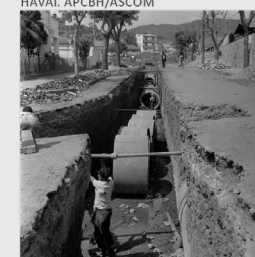
MORRO REDONDO RESERVATÓRIO – S/D
VISITA DE POLÍTICOS AO RESERVATÓRIO NO
MORRO REDONDO. APCBH/ASCOM



BRAS – S/D
BRAS EM LOCAL NÃO IDENTIFICADO.
PCBH/ASCOM



OBRAS – S/D
OBRA DE CANALIZAÇÃO, RUA PROFESSOR
MORAES. APCBH/ASCOM



OBRAS – S/D
OBRA DE ASFALTAMENTO. LOCAL NÃO
IDENTIFICADO. APCBH/ASCOM



OBRAS – S/D
ABERTURA DA AVENIDA SABARÁ. GESTÃO
JORGE CARONE. APCBH/ASCOM

É historicamente construída sob uma ótica organizadora e categorizadora que tem como intenção insistente o trabalho de tonar-se superior, única e universal. Esta estrutura cria uma geografia cultural que reverbera em vários campos com cisões muitas vezes irreais e especulativas entre os seres humanos e mais que humanos, entre nós e a natureza entre grupos étnicos, entre homens e mulheres, entre comportamentos sexuais, entre sistemas sociais, entre modos de vida, entre formas de conhecimento, entre modos de ver e tantos outros.

As fotografias exibem fraturas dadas pelos valores de modernidade. A separação e diferenciação entre seres humanos e o ambiente (ambiente “construído” e “natural”), o enaltecimento da pavimentação, do asfaltamento, a monumentalizarão das edificações. A separação entre os seres humanos dados pelos valores de branquitude e patriarcado, em que os homens brancos são retratados e enaltecidos em muitas imagens. E por último a separação entre os tempos, o passado e futuro, o velho e o novo, o tempo do progresso que é a constante dada por algo sempre em processo de demolição-construção.

Nas fotografias podemos ver a terra arrasada os repetidos ciclos de demolição do arraial, de edificações, de ruas, de vilas, de favelas, de bairros, de árvores, o desmanchem de montanhas, de córregos e outros. As incessantes obras com suas entranhas abertas, as estruturas expostas e a terra revirada. Ora, se estas imagens existem e foram parar nos arquivos e museus, estão imbuídas de não apenas prestar contas, mas também enaltecer esse gesto que aponta para a valorização das demolições e das obras como algo que marca “o novo” e a chegada do progresso. Com demolição de espacialidades, muitas vezes demolem-se: existências, formas de vida, formas de conhecimento, imaginários. Em cada demolição/construção desaparece não apenas um pedaço de cidade vivido por seres humanos, mas todo um sistema habitado por centenas de outras formas de vidas visíveis e invisíveis. Como Donna Haraway nos adverte “A visão é sempre uma questão do poder de sangue



CONSTRUÇÃO DO VIADUTO DE SANTA TEREZA, 1928
ACERVO ICONOGRÁFICO JOÃO DE ALMEIDA FERBER
ARQUIVO PÚBLICO MINEIRO



INAUGURAÇÃO DO VIADUTO DE SANTA TEREZA, 1928
CPDOC - FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS



ENGENHEIROS DA COMISSÃO
ENTRE 1895 E 1897. COLEÇÃO: CCNC, MHAB



COMISSÃO CONSTRUTORA DA NOVA CAPITAL
ENTRE 1895 E 1897. COLEÇÃO: CCNC, MHAB



GRUPO COMISSÃO CONSTRUTORA DA NOVA CAPITAL.
1894. COLEÇÃO: CCNC, MHAB



GRUPO DE ENGENHEIROS E ALTOS FUNCIONÁRIOS DA
PRIMEIRA E SEGUNDA SECÇÃO.
COLEÇÃO: CCNC, MHAB



CONDE DE SANTA MARIA E AUXILIARES
ENTRE 1895 E 1897
COLEÇÃO: CCNC, MHAB



CORPO DOCENTE DO EXTERNATO DO GINÁSIO MINEIRO
EM BELO HORIZONTE (MG), 05/1906
FUNDO: NCS, APM



GRUPO COMISSÃO CONSTRUTORA DA NOVA
CAPITAL. ENTRE 1894 E 1895- COLEÇÃO CCNC,
MHAB



GRUPO DE FUNCIONÁRIOS DA DIVISÃO DE
EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, 4-12-1897.
COLEÇÃO CCNC, MHAB



VISITA DOS ENGENHEIROS AS OBRAS DE
CAPTAÇÃO DO RIO DAS VELHAS – S/D
APCBH/ASCOM



PREFEITO VISITA DIVERSAS OBRAS – 07/1968.
PREFEITO, SOUSA LIMA VISITA OBRAS.
APCBH/ASCOM



ESTUDOS SOBRE O METRÔ NA SUDECAP –
MAI – 1975. PREFEITO LUIZ VERANO ESTUDA
PROJETO PARA TRANSPORTE COLETIVO -
SUDECAP. APCBH/ASCOM



ENGENHEIRO DA PREFEITURA SONDANDO
MUTUCA SET - 1963. FUNCIONÁRIOS
ANALISAM MAPA.
APCBH/ASCOM



VISITA DO PREFEITO – S/D. PREFEITO CELSO
MELLO DE AZEVEDO. APCBH/ASCOM



ENGENHEIRO DA PREFEITURA SONDANDO
MUTUCA SET - 1963. VISITA A TERRENO, PARA
OBRAS DA ADUTORA DO RIO DAS VELHAS.
APCBH/ASCOM

de quem foram feitos os meus olhos?”

Ao mesmo tempo, como me lembrou Mana Coelho, ainda é esse tipo de fotografia que aparecem hoje quando buscamos fotografias da cidade. Quando procuramos as fotografias de Belo Horizonte no site da Prefeitura, quando digitamos “Belo Horizonte” na internet, o que vemos são fotografias dos lugares “mais ricos, mais chiques” como diz Mana Coelho. Como se a cidade fosse só esses locais o restante fosse essa ou aquela periferia, essa ou aquela favela, ou uma região mais empobrecida tratada como uma pequena parcela ou a exceção. O nosso modo de ver está o tempo inteiro sendo bombardeado de imagens.

No entanto, nós sabemos que essas imagens embora se repitam elas não representam a cidade de Belo Horizonte. O movimento que partiu das elites mineiras de moldar uma nova cidade/capital, destinada a ser a referência física e simbólica da república e com ela forjar sujeitos urbanos civilizados, não conseguiu concretizar seu plano. Uma pluralidade de pessoas e modos de vida que estavam e chegaram em Belo Horizonte possuíam suas redes comunitárias de acolhimento, suas imagens e outras maneiras de guardá-las, transmiti-las e fazê-las circular, mesmo sem os arquivos e museus.



SUPRESSÃO DOS FICUS DA AVENIDA AFONSO PENA, 1963. FUNDO: CORREIO DA MANHÃ, SIAN



SUPRESSÃO DOS FICUS DA AVENIDA AFONSO PENA, 1963. FUNDO: CORREIO DA MANHÃ, SIAN



SUPRESSÃO DOS FICUS DA AVENIDA AFONSO PENA, 1963. COLEÇÃO: JOSE GOES, APCBH



CANALIZAÇÃO DO ARRUDAS NO CRUZAMENTO COM A AVENIDA DO CONTORNO, ENTRE 1926-1930. FUNDO OM, APM



CANALIZAÇÃO DO ARRUDAS NO CRUZAMENTO COM A AVENIDA DO CONTORNO, ENTRE 1926-1930. FUNDO OM, APM



CANALIZAÇÃO DO ARRUDAS NO CRUZAMENTO COM A AVENIDA DO CONTORNO, ENTRE 1926-1930. FUNDO OM, APM

No Fundo a ruptura não
é vencer o inimigo,
mas deixar de viver no mundo
que esse inimigo construiu
Jaques Ranciere

Faço então o **segundo** movimento do que chamo de Florestar a cidade, que é **dar a ver nessa densa camada de concreto as existências múltiplas** que já existem e que rompem a lógica da crosta de cidade, pesquisando imagens de nossas comunidades, reunindo fotos das vizinhas, criando álbuns e arquivos.

Apresento algumas fotografias de quatro companheiras de pesquisa, Isabel Casimira é Rainha Conga do Reinado Treze de Maio de Nossa Senhora do Rosário e do Estado Maior de Minas Gerais, Júlia Ferreira é matriarca do Quilombo dos Luízes, Mana Coelho foto-documentarista de Belo Horizonte e região metropolitana e Valéria Borges é referência comunitária da favela Pedreira Prado Lopes.

Nas imagens aparece uma polifonia de olhares, anteriormente invisibilizados no campo da fotografia institucionais, que começam a dar a ver uma multiplicidade de imagens, revelam que o discurso visual totalizador de cidade não teve tanta eficiência assim. Visões críticas que podem ter sido apagadas de um senso comum dominante emergem com suas imagens embolando a visão linear, dual e evolutiva típica da história, desafiando a percepção e o ideal de civilidade de sociedade homogênea, moderna e ocidentalizada que a maquinaria de Belo Horizonte tentou construir.

A cosmopolítica da imagem talvez seja a que torna possível o cruzamento inesperado de mundos sem que o movimento seja fóbico, destitutivo e imaginicida. São imagens que podem nos permitir ver além das materialidades e ordenamentos instituídos e enxergar a diversidade de vidas que resistem na imagem e na cidade, algumas vezes contra a materialidade reducionista de fotografias e filmes. Ailton Krenak pontua que “não existe cosmopolítica sem cosmovisão” (2020) e Marisol de la Cadena defende a rejeição dos mundos à sua destruição, o momento em que o outro lado da cerca direciona o olhar ao mundo atropoçado, pode ser o momento que pontou Warner Michael quando “emergem histórias que podem trazer à tona um público que ainda não existe” (2018, p.105)

As comunidades da imagem têm processos internos de ruptura e tensionamento também infinitos e constantes. A fotografia pode agir como uma ferramenta de agregação na desestabilização que ocorre no encontro entre lugares diferentes de mundo, na passagem entre

gerações, entre territórios, entre cidades Entre uma foto e outra, entre um álbum fotográfico e outro, entre elas, entre seus próprios universos, entre a pesquisa e seus universos, entre a cidade e as cidades se desdobram uma comunidade da imagem repleta de paradoxos, de descontinuidades, de impermanências e de conflitos. Diante de fragmentos fotográficos - pedaços de tempo, espaço, história e corpos políticos - e da difícil e contraditória construção de sentidos entre, há o desejo de que a memória possa sustentar seus fragmentos, mas não se esfacele. Como afirmam Luiz Simas e Luiz Rufino, “Sob a inteligibilidade dos esquemas de terror do colonialismo, há o reconhecimento da memória e a ancestralidade como plano de reconstituição existencial” (2019, p.21).W

A ancestralidade está presente em diferentes culturas. Leda Maria Martins nos ensina:

“ancestralidade, na concepção negro-africana de mundo, tanto pode ser concebida como um princípio filosófico do pensamento civilizador africano quanto pode ser vislumbrada como um canal, um meio pelo qual se espalhe, por todo o cosmos, a força vital, dínamo e repositório da energia movente, a cinesia originaria sagrada, constantemente em processo de expansão e de catalisação” (2021, p.60).

Fonte: FOTOS PRISCILA MUSA, 2020-2022

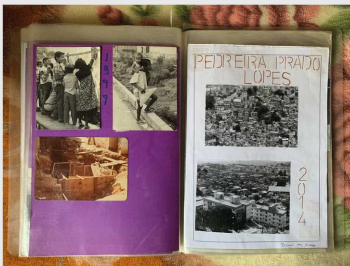
ISABEL CASIMIRA



JÚLIA FERREIRA



MANA COELHO



VALÉRIA BORGES

Florestar a cidade

VER COM ISABEL CASIMIRA



PRIMEIRA FORMAÇÃO DA GUARDA DE MOÇAMBIQUE
REINO TREZE DE MAIO, 1944



FORMAÇÃO DA GUARDA DE MOÇAMBIQUE
REINO TREZE DE MAIO, APROXIMADAMENTE 1965



ESSA SOU EU, JÚLIA, TRANÇANDO O CABELO DA MINHA
FILHA, JULIANA



ESSA É A MINHA IRMÃ, MARIA LUCIA, QUE MORAVA EM BAIXO DA MINHA CASA, E FALECEU ANO
PASSADO DE COVID-19. VEMOS AQUI TAMBÉM A JULIANA, MINHA FILHA, A MINHA MÃE, EU, E A
FILHA DA MINHA IRMÃ QUE MORA NOS ESTADOS UNIDOS. OLHA SÓ O TAMANHOZINHO DELA!
ALGUMA CRIANÇA FEZ ESSA FOTOGRAFIA, VEJA BEM COMO ESTAMOS OLHANDO MAIS PARA BAIXO.

VER COM MANA COELHO



REUNIÃO DE ASSOCIAÇÃO DE BAIRRO NA REGIÃO DO BARREIRO, +- 1979
ACERVO DO MUSEU HISTÓRICO ABÍLIO BARRETO/ FUNDAÇÃO MUNICIPAL
DE CULTURA



REUNIÃO DE ASSOCIAÇÃO DE BAIRRO NA REGIÃO DO BARREIRO, +- 1979
ACERVO DO MUSEU HISTÓRICO ABÍLIO BARRETO/ FUNDAÇÃO MUNICIPAL
DE CULTURA

Florestar a cidade

A ancestralidade como nos lembrou o Daniel Menezes na última em uma conversa em sala de aula, não é algo que se atem ao passado, este presente histórico é o ancestral de um futuro.

O **terceiro** movimento do que chamo de Florestar a cidade, é sobre a **oralidade e as imagens** que podemos narrar

Luzia Sidônio, matriarca do Quilombo dos Luízes, em uma das aulas que ministrou no Programa de Formação Transversal em Saberes Tradicionais, nos contou sobre a sabedoria das sementes. Caminhando por entre as árvores na mata úmida da Estação Ecológica da UFMG, em busca do Baobá — como é chamada a árvore mais antiga no quilombo—, ela nos contou que aquele era o ano de Dandalunda, a rainha da fertilidade; e as primeiras chuvas fizeram misteriosamente brotar algumas plantas medicinais nos quintais do quilombo.

A chuva quebrou a dormência das sementes que talvez estivessem no solo há anos. Não apenas a chuva, mas uma condição que mistura a temperatura, a posição da lua, do sol, toda uma energia cósmica confluiu para que as sementes pudessem brotar. Desta maneira, o solo do quilombo guarda sementes-memórias que chegaram transportadas das mais diferentes maneiras, no bico de aves, no fim do ciclo digestivo de alguns animais, com o vento, com as plantas precedentes, no reboco e nos tijolos de terra, presa no sapato e nas vestimentas de algumas pessoas, e algumas delas, talvez, semeadas pelos ancestrais de Luzia. No solo, elas se preservam aguardando uma conjuntura específica para poderem brotar.

Penso nas fotografias e filmes como imagens-sementes, com o potencial germinativo de outros passados-futuros. Esparramadas em várias partes de Belo Horizonte, supostamente inexistentes, elas foram tramadas em narrativas contadas de uma geração à outra, foram feitas em câmeras emprestadas, improvisadas, adquiridas na impossibilidade, surgiram de um encontro com aquela fotógrafa que apareceu não se sabe de onde, aquele morador que montou uma loja de fotografia no bairro, na favela, ou aquela moradora entusiasta que gostava de reunir fotografias e contar histórias.

Imagens-sementes, supostamente invisíveis elas circulam nas mãos, nos olhos, nas narrativas, no cotidiano de pessoas que, como a chuva, fazem essas imagens despertar a dormência-esquecimento. Imagens-sementes que não deixaram de existir, reconectam histórias, fortalecem territórios, possibilitam o trânsito entre mundos em — tempos, espaços, histórias — do aqui e agora.

O **quarto** movimento do que chamo de Florestar a cidade, **pensar com os mais que humanos**, a ancestralidade do rio.

VER COM VALÉRIA BORGES



ESSE SENHOR É O SEU MANÉ FERRADOR, O DONO DO TERREIRO MAIS FAMOSO QUE TINHA AQUI. NA PEDREIRA SÓ TEM UM TERREIRO HOJE, O DE DONA ELZA. NO BURACO QUENTE É TODO MUNDO DE TERREIRO. NA PEDREIRA, A IGREJA BATISTA VEIO COM MUITA FORÇA E DIZIMOU OS TERREIROS, ATÉ O ESPÍRITA AQUI FALA QUE É CRISTÃO.

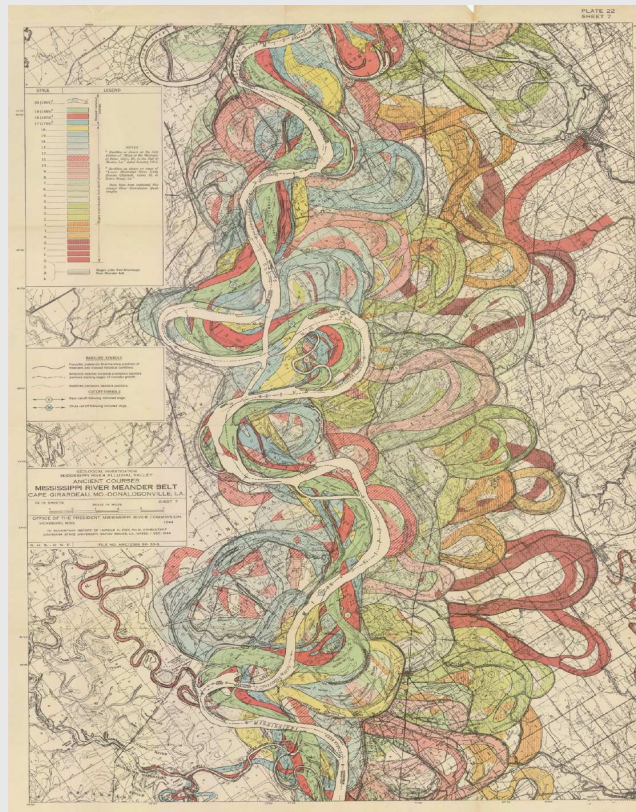
Fonte: LUZIA SIDÔNIO, FOTO
PRISCILA MUSA, 2019



LUZIA SIDÔNIO

Este é o Mapa do Rio Mississippi criado pelo cartógrafo e geólogo Dr. Harold N. Fisk em 1944. Um mapa feito por 15 mapas. Os mapas faziam parte da Investigação Geológica de Fisk sobre o Vale Aluvial do Baixo Rio Mississippi. Os mapas, além de mostrar o curso atual do rio Mississippi, mostram o cinturão de meandros do rio, que é a área de um fundo de vale através do qual o canal do rio se deslocou ao longo do tempo. Fisk habilmente comprime milhares de anos de mudanças no curso do rio em uma única imagem que permite ao espectador imaginar como era um dos maiores rios do mundo desde meados do século XX até a primeira habitação humana no Vale do Rio Mississippi. Para nós aqui que somos arquitetos, saber olhar os seres como sujeitos e agentes do espaço. Projetar com eles a ancestralidade futura.

CURSOS ANCESTRAIS:
MEANDROS DO RIO MISSISSIPI



Fonte: Mississippi River Commission, Ancient Courses: Mississippi River Meander Belt, Cape Girardeau, MO. - Donaldsonville, LA., 1944

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE LA CADENA, Marisol. Natureza incomum: histórias do antrope-cego. In: Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 69, p. 95-117, 2018.

FISK, Harold N. Geological Investigation of the Alluvial Valley of the Lower Mississippi River. Conducted for the Mississippi River Commission, Vicksburg, MS. December 1, 1944. War Department, Corp of Engineers, U.S. Army. <https://lmvmapping.erdc.usace.army.mil/>

HARAWAY, Dona. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773>. Acesso: 2 out 2020.

KOPENAWA, DAVI; ALBERT, BRUCE. A Queda do Céu – Palavras de um Xamã Yanomami. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

KRENAK, Ailton; CANÇADO, Wellington. XV Seminário Internacional Espaços para respirar! Ailton Krenak e Wellington Cançado. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=qS7JidpuN2s>. Acesso em: 20 Jun 2020.

KRENAK, Ailton. O eterno retorno do encontro. In: A outra margem do Ocidente. Org. Adauto Novaes. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

KRENAK, Ailton. O Amanhã não está à venda. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

MARTINS, Leda Maria. Performances do Tempo espiralar, poéticas do corpo tela. Rio de Janeiro: Editora Cobogó, 2021.

Musa, Priscila Mesquita. Quem vê cara não vê ancestralidade: arquivos fotográficos e memórias insurgentes de Belo Horizonte (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU) da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

SIMAS, Luiz Antonio; RUFINO, Luiz. Flecha no Tempo. Rio de Janeiro: Mórula, 2019.

STENGERS, Isabelle. A proposição cosmopolítica. In: Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 69, p. 442-464, 2018.

WENDERS, Wim. Paisagem Urbana. Revista do IPHAN. No 23, 1994.



Conflitos socioambientais, territórios populares e processos hegemônicos de intervenção: um campo problemático

Socio-environmental conflicts, popular territories and hegemonic intervention processes: a problematic field

Simone Parrela Tostes

Resumo

O presente texto aborda os desafios para caracterização dos territórios populares e dos conflitos socioambientais a partir da problematização dos feixes hegemônicos de poder que conferem à questão ambiental um papel de fulcro estratégico da nova esfera política contemporânea. Para tanto, explicita-se, primeiramente, a noção de problematização como experimentação que suscita novos pensamentos e ações e desestabiliza as verdades prontas ao torná-las discutíveis. Em seguida, são retomadas as formulações de Michel Foucault sobre as economias de poder que se desenvolveram no Ocidente a partir do século XVI com o advento do Estado, sobre o papel dos dispositivos e dos regimes de visibilidades que lhes são correlatos e sobre as técnicas da disciplina, da biopolítica e da normalização. Em seguida, aborda-se a passagem da Biopolítica para a Ecopolítica como nova modalidade de governamentalidade da esfera política contemporânea, enfatizando-se a entrada e a centralidade do meio ambiente em suas tramas e na nova agenda de governança ambiental global e o papel de alguns de seus novos dispositivos. Finalmente, discute-se urbanização extensiva contemporânea à luz de alguns conflitos por ela gerados e também à luz de sua heterogeneidade constitutiva como abertura e possibilidade de ação criadora passível de escapar às capturas, controles e neutralizações da governança ambiental global. **Palavras-chave:** meio-ambiente, ecopolítica, governamentalidade

Abstract

This text addresses the challenges of characterizing popular territories and socio-environmental conflicts based on the problematization of the hegemonic power structures that give environmental issues a strategic pivotal role in the new contemporary political sphere. To this end, the text first explains the notion of problematization as an experiment that gives rise to new thoughts and actions and destabilizes established truths by making them debatable. It then revisits Michel Foucault's formulations on the economies of power that developed in the West from the sixteenth century onwards with the advent of the State, on the role of devices and regimes of visibility that are related to them, and on the techniques of discipline, biopolitics, and normalization. It then addresses the transition from Biopolitics to Ecopolitics as a new form of governmentality in the contemporary political sphere, emphasizing the entry and centrality of the environment in its plots and in the new agenda of global environmental governance and the role of some of its new devices. Finally, contemporary extensive urbanization is discussed in light of some of the conflicts it generates and also in light of its constitutive heterogeneity as an opening and possibility of creative action capable of escaping the captures, controls and neutralizations of global environmental governance.

Keywords: environment, ecopolitics, governmentality

Introdução

Na explicitação que fazem de uma situação problemática, Passos e Benevides (2003) evocam a filosofia bergsoniana na abordagem de um duplo aspecto em conexão com os movimentos divergentes do pensamento, que permitem, de um lado, o exercício da inteligência afeito à adaptação e à vida utilitária e concernente à solução de problemas, e, de outro lado, o exercício da intuição, que concerne ao movimento de criação de novos problemas. (PASSOS; BENEVIDES, 2003).

A problematização é um procedimento adotado também por Michel Foucault (1979), que a compreende como uma experimentação do pensamento que desestabiliza as verdades prontas. Para o autor, a problematização não equivale a uma denúncia de falsas verdades, à negação ou relativização da verdade, nem tampouco à busca de uma verdade oculta ou encoberta, mas a um exercício de abertura que suscita novos pensamentos e ações ao tirar a verdade de sua obviedade e torná-la discutível. Trata-se de uma recusa do caráter universal da verdade em prol da atenção aos processos históricos de sua produção e aos efeitos de verdade por ela produzidos. É uma vez que a verdade está sempre ligada a sistemas de poder que a produzem e a amparam, e a efeitos de poder que ela incita e que a reproduzem, a própria verdade é poder e não existe fora do poder, não cabendo pretender separá-la de todo sistema de poder, mas desvincular “o poder da verdade das formas de hegemonia sociais, econômicas e culturais no interior das quais ela funciona em cada momento.” (FOUCAULT, 1979, p.14).

As discussões correntes sobre a questão ambiental conformam um campo problemático por excelência. Os discursos correntes sobre o meio ambiente trazem em seu escopo a asserção de uma crise planetária que estaria se aproximando rapidamente de um ponto de não retorno, nivelando a crise ambiental para todos os sujeitos, grupos e classes sociais mediante uma exortação generalizada a boas condutas e a práticas sustentáveis como responsabilidade de todos e de cada um na tarefa de salvação do planeta. No entanto, o viés de um meio-ambiente único que justificaria uma tal união em prol de sua salvaguarda minimiza as diferenças entre os que se beneficiam do desenvolvimento capitalista, responsável pela relação destrutiva com os ecossistemas, e os que experimentam o prejuízo de seus interesses sociais e culturais no curso desse mesmo processo, assim como o fato de que, não obstante o interesse de todos, é a política de algum grupo que será feita (BARCELLOS, 2008; ACSELRAD, 2009).

O presente texto aborda os conflitos ambientais a partir da problematização dos feixes hegemônicos de poder que conferem à questão ambiental um papel de fulcro estratégico da esfera política contemporânea surgida dos

movimentos de transformação do papel do Estado e de reconfiguração do capital no bojo da integração global dos mercados e da expansão da urbanização e da informação em escala planetária.

A esses processos, que amplificam e disseminam globalmente as crises constitutivas do modo capitalista de produção, corresponde uma nova agenda de governança global que encaminha centralidade à questão ambiental e estabelece novas diretrizes de ação, novas técnicas e novas escalas de articulação. Seu escopo inclui o discurso da participação e da autonomia local; a ideia da natureza como sistema global onde os homens estão incluídos e o deslocamento do âmbito de formação das identidades coletivas e de diretrizes sobre direitos e deveres, anteriormente restrito ao Estado-Nação, e agora incorporando o nível planetário e também o nível local. (RIBEIRO; CARDOSO, 1996).

Para melhor compreender e problematizar os feixes de poder na atualidade e a entrada da questão ambiental em suas tramas e os regimes de visibilidade a ela relacionados, são retomadas as formulações de Michel Foucault sobre a governamentalidade, a disciplina, a biopolítica e a sociedade de controle. Em seguida, é abordada a ecopolítica como transformação da biopolítica e perspectiva de discussão dos conflitos ambientais na contemporaneidade.

A governamentalidade - da disciplina à biopolítica

Nas formulações de Michel Foucault (1979) sobre as grandes economias de poder que se desenvolveram no Ocidente, tem destaque o conceito de governamentalidade, modalidade de exercício de poder caracterizada pelo desenvolvimento de um conjunto de saberes e de procedimentos específicos de governo que surgiu entre o século XVI e o século XVIII em estreita conexão com a instituição do Estado e se tornou dominante no Ocidente a partir de então, alterando-se no curso do desenvolvimento histórico

Foucault identifica três grandes economias de poder que presidem a governamentalidade do Estado. A primeira se desenvolve no âmbito de uma sociedade da lei vinculada a um Estado de justiça e à territorialidade do tipo feudal. A segunda é a técnica de governo de cunho diplomático-militar surgida por volta do século XVI no âmbito de uma sociedade disciplinar e regulamentar vinculada ao Estado administrativo nascido em uma territorialidade do tipo fronteira. Os modos individualizantes dessa técnica disciplinar diferem da apropriação violenta dos corpos característica da escravidão e de regimes disciplinares anteriores, como aqueles presentes em instituições fechadas do tipo monástico, em posição de relativa marginalidade e voltados a funções negativas - bloquear,

impedir ou estancar determinados processos ou comportamentos, suspender o tempo. O poder disciplinar visa ao incitamento de forças e de capacidades para fins de otimização e de utilidade produtiva que caracterizam o poder disciplinar (FOUCAULT, 2013).

Dentro ainda dessa segunda modalidade, em meados do século XVIII surge um novo conjunto de técnicas de governo voltado, como o conjunto de técnicas da disciplina, à multiplicidade da população humana, mas que dele diferencia-se por não mais proceder a uma individualização, mas à consideração de efeitos de massa a partir de processos de conjunto como a produção, a doença, o nascimento. A investida dessas técnicas de poder não se dá mais sobre os corpos como na anatomopolítica da disciplina, mas sobre a vida humana, em uma biopolítica (FOUCAULT, 2010). Os alvos de controle dessa biopolítica são precisamente processos de conjunto como a proporção de nascimentos e de óbitos, as taxas de reprodução e de fecundidade, etc., que constituem também os primeiros objetos de saber de uma nascente medição estatística com a observação dos procedimentos e as primeiras demografias. Esses fenômenos de conjunto interessam à biopolítica pelo filtro de uma arte de governo, ou seja, como fenômenos de população em conexão com a economia. Nessa perspectiva, a doença e os demais fenômenos de massa são considerados em seus efeitos e custos econômicos: subtração ou aumento de forças, baixa ou incremento de energia, diminuição ou prolongamento do tempo de trabalho, ameaça à vida social, etc. Em seu direcionamento à população pelo viés dos fenômenos coletivos, a biopolítica amplia o escopo do exercício de poder da disciplina e volta-se às relações entre a espécie humana e seu meio de existência, incorporando, também, os efeitos que este meio, que é a cidade, pode desencadear (FOUCAULT, 2010).

A terceira modalidade de governamentalidade apoia-se em uma técnica de governo que utiliza a instrumentalização do saber econômico e se define menos por sua territorialidade do que pela massa da população em uma sociedade controlada pelos dispositivos de segurança, a chamada sociedade de controle. Efeitos disciplinares visando a controlar o corpo e efeitos regulamentadores buscando controlar elementos aleatórios se tornarão comuns no século XIX e encontram na norma o elemento que circula entre ambos. A sociedade de normalização é aquela na qual se cruzam a norma da disciplina e a norma da regulamentação. Esta sociedade é aquela na qual o poder incubiu-se da vida, cobrindo o espectro que vai do orgânico ao biológico, do corpo à população. Esse recobrimento não se dá sem paradoxos, ligados à possibilidade de suprimir a vida (FOUCAULT 2010).

Coextensivo à noção de governamentalidade, encontra-se o conceito de dispositivo, que Foucault (1979, p.244) descreve como “um conjunto

necessariamente heterogêneo formado por discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, proposições filosóficas, morais, filantrópicas.” O dispositivo engloba enunciados discursivos, mas não se reduz a eles, sendo, antes, a rede que liga esses elementos em um certo campo de racionalidade, inscrito em um jogo de poder vinculado a uma ou mais configurações de saber que nascem desse jogo ao mesmo tempo que o condicionam. Sua natureza é histórica e estratégica, e sua função principal consiste em responder a uma urgência mediante uma intervenção racional e organizada que opera a partir da manipulação de determinadas relações de força, seja para desenvolvê-las em determinada direção, seja para estabilizá-las ou mesmo para bloqueá-las. (FOUCAULT, 1979). No entanto, os dispositivos não são o produto totalizante de uma inteligência superior imbuída da intenção de instaurar um grande mecanismo de dominação. Trata-se, antes, de respostas heterogêneas a problemas específicos (PASSETTI, 2020).

O dispositivo é composto por enunciados (o que se diz) e por visibilidades (o que se vê). Os enunciados e as formações discursivas não são mero reflexo da realidade social, mas parte constitutiva e produtora dessa realidade, produzindo “ordenamento, divisão e classificação no mundo social” (ACSELRAD, 2009, p.64). Por sua vez, as formações não discursivas, ou visibilidades, não são evidências imediatamente visíveis e constatáveis a partir das qualidades sensíveis dos objetos. As visibilidades não são imediatamente os objetos. Embora não sejam ocultas, não basta prestar atenção ou tomar consciência para que as visibilidades se iluminem, uma vez que elas existem sob determinadas relações estabelecidas entre “instituições, processos econômicos e sociais, formas de comportamentos, sistemas de normas, técnicas, tipos de classificação, modos de caracterização.” (FOUCAULT, 2013, p.55) que possibilitam e condicionam a sua apreensão. Essas relações não estão presentes nos objetos nem definem sua constituição interna, sendo, antes, o que lhes permite situar-se em relação aos demais objetos e definir sua heterogeneidade. Ademais, se as condições de visibilidade não derivam dos objetos, tampouco derivam dos sujeitos, nem são redutíveis a uma maneira subjetiva de ver. O sujeito que vê é uma função derivada da visibilidade. Por isso mesmo, as visibilidades de uma época podem tornar-se incompreensíveis a uma outra época. O dispositivo participa do regime de visibilidade próprio a cada formação histórica ao integrar elementos díspares distribuídos por todo o campo social em direções divergentes e em formas heterogêneas que não cessam de afetar umas às outras. Nesse sentido, na condição de um instrumento da governamentalidade, o dispositivo não é um produto ou efeito imediato dela, mas toma parte das técnicas e táticas surgidas como resposta a problemas historicamente situados e as articula, participando de sua visibilidade.

Da biopolítica à ecopolítica

Nas definições de meio e de ambiente correntes até meados do século XX, não havia a conotação direta de natureza. Entre finais do século XVIII e início do século XIX, as técnicas de governo que passaram a incidir sobre a materialidade do meio o tomavam como campo material que abrigava a multiplicidade de indivíduos que compõem a população, que era seu alvo principal. Gradativamente, o meio ambiente se constituiu como objeto político até adquirir centralidade nos debates e em práticas de governo na contemporaneidade.

Ao entrarem nos feixes de poder das artes de governar, o meio ambiente e a vida da população são um problema político. Não são um dado, um pressuposto, mas precisamente um posto, produto político de diversas causas (ESPOSITO, 2010), que desencadeiam efeitos políticos e econômicos.

Em interlocução com as formulações de Foucault e desdobrando suas implicações em nossa contemporaneidade, Passetti (2020) assinala a passagem de uma biopolítica para uma ecopolítica. A ecopolítica busca o governo do planeta mediante intervenções no meio ambiente e reflete a entrada do meio ambiente na agenda política hegemônica contemporânea nas últimas décadas do século XX como resposta à emergência de um campo heterogêneo de ação e de estudos científicos resultante da interação entre o sistema social e o ecossistema. Como essa interação ultrapassa as fronteiras dos territórios nacionais, a importância de atores e instituições internacionais aumenta consideravelmente, sem que se deixe de criar um novo leque de atribuições aos governos dos Estados nacionais.

Cabe ressaltar a distinção entre ecopolítica e ecologia política. A ecologia política articula-se com uma crítica da sociedade industrial e do capitalismo, a partir da percepção de seu caráter predatório. Marcelo Lopes de Souza define a ecologia política como um campo de conhecimento que lida com

todos os processos de transformação da natureza e a produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos, etc.), em marcos histórico-geográficos culturais concretos e específicos. (SOUZA, 2019, p.98).

Par o autor, a missão da Ecologia Política seria elucidar as relações de poder presentes nas relações entre natureza e sociedade (SOUZA, 2019).

Já a Ecopolítica se manifesta na mudança nas relações internacionais e seu sentido reforça a governança ambiental global, na qual normas e regulamentos que têm o planeta como alvo são definidos multilateralmente e disseminados em âmbito local. Seu principal instrumento é o dispositivo meio ambiente, que tem articulado uma rede intrincada de elementos heterogêneos, tais como comportamentos, paisagens, emoções, afetos, instituições, filosofias, planejamentos territoriais e conhecimentos científicos, abrigando em sua definição elementos como a saúde humana e a fauna. Uma vez consolidado, o dispositivo meio ambiente possibilitou redimensionar questões dispersas referentes a estudos de instituições supranacionais como a Organização das Nações Unidas e de governos de Estados, organizações não governamentais de alcance internacional e partidos políticos de vários locais do planeta. (PASSETTI, 2020).

A governamentalidade ecopolítica apoia-se também em outros dispositivos, como o dispositivo monitoramento e o dispositivo diplomático-policial. A atividade de monitorar é um fluxo sem começo nem fim que permite acompanhar uma atividade, conduta ou ambiente sem a necessidade de interferir em sua continuidade. O dispositivo monitoramento é muito mais do que uma simples ampliação da capacidade do dispositivo disciplinar de vigilância. Disseminação, atualizações, medições, alimentação e refinamentos de bancos de dados e sua ampliação sempre inacabada, assim como a produção de relatórios, geram um regime de dívida infinita tanto econômica como política: não apenas os considerados perigosos são monitorados para fins de sua normalização, mas virtualmente tudo e todos em uma produção constante de melhorias. (PASSETTI, 2020). O dispositivo monitoramento da governamentalidade contemporânea participa da demanda neoliberal por produção de evidências em uma cultura de auditoria e pressão por registro, mensuração e avaliação contínuas. O resultado não é a descentralização prometida, mas uma recentralização maciça na pressão por desempenho e responsabilização (APPLE, 2005), além da neutralização de tensões sociais pela antecipação de conflitos e construção de consensos.

O dispositivo monitoramento conecta também experiências de registros, cartografias e mapeamentos participativos elaborados por grupos não hegemônicos na organização e fortalecimento de suas práticas territoriais, reivindicações, memórias, identidades e redes de relações que dessa maneira, e não sem alguma ambiguidade, tomam parte das teias de visibilidade da governamentalidade contemporânea, ainda que os interesses e motivações desses grupos sejam conflitantes com os interesses dos atores hegemônicos.

O dispositivo monitoramento se relaciona com outro dispositivo, o diplomático-policial que faz a conexão entre agentes privados estatais e intergovernamentais que fazem circular informações, recomendações, propostas de reforma e práticas de governo em sentido ascendente e descendente entre o âmbito local e o global. Técnicas diplomáticas de negociação, representação e busca de soluções mediante concessões deixam de ser exclusivas de diplomatas a serviço de Estados e disseminam-se até as menores capilaridades do tecido social numa mesma confiança nos procedimentos burocráticos de negociação e de participação visando à governança global (PASSETTI, 2020).

Estudiosos da questão ambiental e dos conflitos urbanos e sociais apontam para os desafios representados por esses dispositivos de neutralização de conflitos e de produção de consensos. Erminia Maricato (2011) cita o exemplo da defesa fervorosa da participação democrática dos moradores pobres na aplicação de recursos destinados a melhorias habitacionais e urbanas feita pela representante do Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BIRD) no Fórum Urbano Mundial em Vancouver em 2006. A captura e o esvaziamento da participação residem na limitação de seu escopo, no qual o debate de temas estruturais é interditado e não alcança, por exemplo, a discussão sobre a transferência de recursos públicos para a esfera financeira. E menos ainda os recuos nos investimentos em políticas sociais efetivados em países pobres por inspiração das mesmas instituições que incentivam essa participação capturada. Também Marcelo Lopes de Souza (2020) chama a atenção para a pseudoparticipação popular, não deliberativa e sem poder decisório, efetuada por dispositivos como a informação e a consulta, que no mais das vezes omitem informações estratégicas e dificultam a mobilização crítica e a resistência. Também Acseirad, Mello; Bezerra (2009) enfatizam como a resolução negociada de conflitos participa da constituição de sistemas de governança que se dividem entre os domínios do sistema internacional e das coletividades locais na busca de certa pacificação de espíritos, ainda que nem sempre tais negociações consigam impedir o agravamento dos conflitos. Não obstante insucessos eventuais, as tecnologias de formação de consenso oriundas das instâncias hegemônicas globais, como sistema da ONU, partem do princípio de que todo litígio é um problema a ser eliminado, e os conflitos remanescentes tendem a ser vistos como resultado de falhas na capacitação para o consenso, e não como expressão de diferenças entre atores e projetos territoriais. (ACSEIRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Além dos dispositivos dessa nova agenda de governança ambiental global há outros fatores que dificultam a ação fora das capturas e neutralizações dos atores hegemônicos. Em nossas sociedades, a ciência e o discurso

científico são instâncias privilegiadas de produção de verdade e de visibilidade. Mas há também efeitos de verdade ligados a outros âmbitos, como os sistemas de informações e a mídia, nos quais enunciados são postos a funcionar como verdade na cabeça de milhares de pessoas em função de seu grande poder (FOUCAULT, 2015).

Os novos nexos informacionais criam um pretense mundo comum submetido aos imperativos da publicidade, do marketing e do consumo, no qual a participação é incitada, mas esvaziada porque controlada de antemão. O que coloca em novos termos a questão da participação e da fala, uma vez que o problema não é mais sua escassez ou repressão, mas a sua superabundância, o conformismo e o consenso que sua circulação ampliada e dirigida pressupõe e tende a produzir, dificultando o pensamento singular e a diferença criadora. Nessa dinâmica, Lazzarato (2014) indica como a produção de conhecimento e a própria democracia são atravessadas por dispositivos de comunicação com os quais compartilham práticas transversais e complementares entre si. A primeira delas é a divisão que se estabelece entre detentores de saber e leigos, entre representantes e representados e entre profissionais de comunicação e público. Essa divisão implica uma hierarquia pressuposta na segunda prática, a delegação, que estabelece, dentre os termos dessa divisão, a quem cabe o conhecimento e o poder legítimos: acadêmicos, especialistas e representantes. E a partir da delegação, procede-se uma efetiva centralização e monopólio da produção de conhecimento, da tomada de decisão política e da produção do discurso público, limitadas a redações de jornais, laboratórios e gabinetes de especialistas - mas divulgadas e postas a circular em ampla escala. Por meio da ação combinada dessas três práticas, divisão, delegação e monopólio, é feita a distribuição dos papéis e funções, dos direitos e das obrigações, das liberdades e das restrições sociais (LAZZARATO, 2014). O que ocorre é que é dado ao público opinar sobre quase tudo, ter acesso, compartilhar, apoiar-se e reproduzir os discursos dos especialistas - em suma, consumir informação - mas decidir e pensar singularmente sobre muito pouco.

Essa assimetria entre detentores de saber e leigos tem levado a equívocos de outra ordem, uma espécie de contra reação amplificada pelas redes sociais, pela qual tudo o que vem de especialistas é passível de questionamento pela opinião leiga, como se a abertura à refutação que é constitutiva do conhecimento científico não demandasse os termos da ciência, e a opinião individual ou coletiva pudesse ser um balizador da validação do conhecimento científico. Isabelle Stengers aborda essa questão espinhosa para a ciência na atualidade, onde fundamentalismos religiosos e negacionismos de toda ordem encontram aliados em estrategistas bem pagos, os “mercadores da dúvida” (STENGERS, 2023,

p.41), fornecedores de uma publicidade bem organizada para suas afirmações e para o ataque à credibilidade de trabalhos científicos que contrariam seus interesses políticos e econômicos (STENGERS, 2023).

No outro extremo, na relação da ciência e da universidade com interlocutores externos não especialistas e principalmente com os sujeitos e agentes não hegemônicos, é comum certa condescendência, como se houvesse um saber popular ou leigo já estabelecido, autêntico, intrínseco e inquestionável que caberia acatar em nome do respeito a uma alteridade idealizada, e como se não houvesse um processo histórico de expropriação desses sujeitos e que por isso mesmo são subalternizados. O desafio que se estabelece aqui para a ciência e a universidade é o de não dirigir-se a um interlocutor cristalizado limitando-o a seus condicionamentos, nem tampouco a um interlocutor idealizado, fora dos condicionantes de sua existência concreta, mas agir interrogando a produção social das identidades e das diferenças de certos grupos, sujeitos e seus territórios.

A perspectiva tolerante e liberal tende a naturalizar, cristalizar e essencializar a diferença e a identidade, tomando-as como fatos da vida social. A posição recomendada de respeito e tolerância para com a diversidade e a diferença tem por resultado, no mais das vezes, a reprodução de dicotomias como a da identidade hegemônica benevolente e da identidade subalterna respeitada (SILVA, 2014), sem que se indague. Uma outra forma de pensar essas questões na correta caracterização dos grupos e territórios que são invisibilizados nas intervenções hegemônicas e nos conflitos ambientais tem se constituído a partir do pensamento crítico da Justiça Ambiental, que se articula com as lutas por justiça social.

A questão ambiental na produção do espaço urbano contemporâneo

A partir das formulações de Lefebvre sobre a produção social do espaço urbano, Monte-Mór (2002) propõe o conceito de urbanização extensiva para caracterizar as dinâmicas contemporâneas de organização do espaço social decorrentes da transformação da cidade industrial. Essas dinâmicas têm origem no processo de implosão-explosão da estrutura da cidade e caracterizam-se pela concentração nodal dos espaços de poder e de decisão, concomitante à dispersão de um tecido urbano que rompe os limites das cidades e avança por todo o planeta.

Nessa abordagem, as definições tradicionais do urbano como sinônimo de cidade e manifestação distintiva em relação a espaços não urbanizados que a rodeiam (aldeias, zonas rurais, o campo, o deserto, etc.), são

insuficientes para apreender essas dinâmicas. Na contemporaneidade, a ciência, a tecnologia e a informação tornam-se o vetor fundamental do processo social e da organização espacial, estendendo novas condições de produção e de realização da vida coletiva a parcelas mais amplas do território e da sociedade, aos quais encaminham um novo dinamismo e uma maior diversificação e heterogeneidade dos territórios, assim como novos conflitos e novas possibilidades.

A resultante material dessa expansão urbana em escala planetária não é uma paisagem homogênea, mas uma multiplicidade de manifestações e interfaces muitas vezes conflituosas entre o construído e o não construído e que compreendem desde espaços rurais a indústrias, em um amplo leque que cobre, sem homogeneizar, as mais diversas manifestações de paisagens, atividades e usos, como glebas não urbanizadas, áreas de preservação, ocupação formal e informal, habitação, espaços consolidados e espaços em transformação, dentre inúmeros outros arranjos. As demandas crescentes de alimentos e matérias primas, de uso e ocupação do solo, da água, da energia e demais recursos naturais e os conflitos decorrentes de seus impactos ambientais, sociais e econômicos tendem a se intensificar.

O Relatório das Nações Unidas World Urbanization Prospects de 2018 aponta que 54% da população mundial vive atualmente em áreas urbanas e estima que até 2050 essa taxa será de 70%. Hoje, as regiões mais urbanizadas são América do Norte e América Latina e Caribe, com taxas de urbanização superiores a 80% e estimativa de atingirem os 90% em 2050. As altas taxas de urbanização observadas desde meados do século XX no Brasil permanecerão em patamares elevados, e estima-se que nas próximas décadas o país se manterá com a maior porcentagem de população residente em áreas urbanas do mundo (ONU, 2018).

Se, por um lado, o território é a base comum para todos os atores, por outro lado, o modo como ele se organiza para a modernidade torna-o favorável ao grande capital e desfavorável aos grupos minoritários, em uma situação conflituosa que tende a se intensificar nas situações de urbanização crescente, fragmentada e desigual que caracterizam a organização do espaço brasileiro.

Os conflitos socioambientais resultantes colocam continuamente a necessidade de preservação de modos de vida ou de áreas sensíveis diante das pressões por expansão das demandas intensificadas pela urbanização acelerada e das assimetrias que caracterizam as relações entre os atores hegemônicos e os subalternizados. As soluções predominantes indicam a prevalência dos paradigmas imunitário e da conservação oriundos da analogia biológica predominante nos estudos urbanos de início do século XX e de uma mais longa tradição teológica

e filosófica. Aqui se estabelece uma questão crucial dos conflitos ambientais. O recorte de áreas destinadas à proteção não será suficiente para protegê-las se as práticas que as ameaçam e demandam tal proteção não forem transformadas também em seu entorno. Uma outra abordagem das relações socioecológicas abertas à tensão da variação a partir do contato entre heterogêneos talvez seja mais efetiva do que a proteção seletiva de espaços. Afinal, a vitalidade biológica não reside na capacidade de impedir variações ou doenças, mas na capacidade de integrá-las. Uma concepção dinâmica da existência que a identifica com o devir e com a transformação abre-se a um processo mais interessante: “A única maneira, para a vida, de diferir da morte não é conservar-se como tal, eventualmente sob a forma imunitária da proteção negativa, mas sim renascer continuamente sob diferentes formas.” (ESPOSITO, 2010, p.256).

Essa abordagem converge com as formulações de Lefebvre (1975) ao diferenciar as ações de apropriação e de dominação. Sua abordagem pressupõe a transformação do espaço, do tempo e da vida biológica. A apropriação como ação transformadora, que não se confunde com a dominação destruidora, é, para o autor, a meta, o sentido e a finalidade da vida social. Nesse sentido, a mistura de heterogêneos, constitutiva das condições da urbanização contemporânea, não seria uma possibilidade de ação criadora passível de escapar às capturas, controles e neutralizações imunitárias da governança ambiental global?

Referências bibliográficas

ACSELRAD, Henri. A duração das cidades. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro: Garamond, 2009

APPLE, Michael W. Para além da lógica do mercado: compreendendo e opondo-se ao Neoliberalismo. (Trad. Gilka Leite Garcia, Luciana Ache). Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2005.

BARCELLOS, Gilsa Helena. A crise ambiental e a mercantilização da natureza. In: HISSA, Cassio Eduardo Viana (Org.). Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008.

ESPOSITO, Roberto. Bios: biopolítica e filosofia. Lisboa: Edições 70, 2010.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do Poder. (Trad. Roberto Machado). Rio

de Janeiro: Edições Graal, 1979.

_____. Em defesa da sociedade. (Trad. Maria Ermantina Galvão). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

_____. A arqueologia do saber. (Trad. Luis Felipe Baeta Neves). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

_____. Poder e Saber. In: FOUCAULT, Michel. Ditos e escritos, vol. IV: estratégia, poder-saber. (Trad. Vera Lucia Avellar Ribeiro). Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

LAZZARATO, Maurizio. Signos, máquinas, subjetividades. (Trad. Paulo Domenech Oneto). São Paulo: Edições Sesc São Paulo: n-1 edições, 2014.

LEVEBvre, Henri. De lo rural a lo urbano. (Trad. Javier González- Pueyo). Barcelona: Ediciones Península, 1975.

MARICATO, Ermínia. Os impasses da política urbana no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2011.

MONTE-MÓR, Roberto Luís “Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia; SILVEIRA, Maria Laura (org.). Território: Globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec, 2002.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Perspectivas da Urbanização Mundial. ONU, 2018. Disponível em: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>. Acesso em: 02 fev 2024

PASSETTI, Edson (coord.). Ecopolítica. São Paulo: Hedra, 2020.

PASSOS, Eduardo; BENEVIDES, Regina. Complexidade, transdisciplinaridade e produção de subjetividade. In: FONSECA, Tania Mara Gali; KIRST, Patrícia Gomes (Org.). Cartografias e Devires: A construção do presente. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SALES, Marcio. Caosmofagia: A arte dos encontros. Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

SILVA, Tomaz Tadeu da. A produção social da identidade e da diferença. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. Identidade e diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais. Petrópolis: Vozes, 2014.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Ambiente e territórios: uma introdução à ecologia

política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

_____. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao

cosmopolíticas: práticas em movimento

planejamento e à gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

STENGERS, Isabelle. Uma outra ciência é possível: manifesto por uma desaceleração das ciências. (Trad. Fernando Silva e Silva). Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2023.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; CARDOSO, Adauto Lúcio. Da cidade à nação: gênese e evolução do urbanismo no Brasil. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz; PECHMAN, Robert (org.). Cidade, povo e nação. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.





Mediação

Luana Rocha

Doutoranda em arquitetura e urbanismo pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Amapá (2016), com intercâmbio acadêmico na Universitat Rovira i Virgili, Réus, Espanha (2013). Integrante do programa de extensão “Natureza Política” pela UFMG.

cosmopolíticas: práticas em movimento

Leonardo José de Resende Teixeira

Geógrafo graduado pelo Uni-BH, é diretor da APROGEO-MG, representando o CREA-MG no SCBH-Ribeirão Arrudas e CBH-Rio das Velhas, com experiência em políticas públicas de Trabalho, Emprego e Renda, tornou-se Especialista em Políticas Públicas para Resultados (UEMG-FaPP), e Políticas para a Juventude (PBH-Newton). Tem interesse nos diálogos clássicos da Geografia Física & Humana.
Email: leonardojrteixeira@yahoo.com.br

Simone Parrela Tostes

IFMG – campus Santa Luzia.

Pós-Doutorado pelo PPGAU- UnB. Doutorado em Geografia pelo IGC-UFMG. Mestrado em Teoria e Crítica da Arquitetura e Urbanismo pelo NPGAU-UFMG. Especialização em Docência pelo IFMG. Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG. Docente EBT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais campus Santa Luzia desde 2017, onde atua também como pesquisadora e extensionista vinculada ao LITS, Laboratório Integrado de Tecnologia Social; foi coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo (2019-2021) e atualmente é coordenadora do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Proteção e Defesa Civil. Tem experiência acadêmica e profissional em Arquitetura e Urbanismo, atuando em temas relacionados à teoria e projeto da Arquitetura e do Urbanismo, planejamento urbano e produção social do espaço urbano.

Email: simone.tostes@ifmg.edu.br

Priscila Mesquita Musa

Arquiteta e urbanista pela PUC Minas, mestre e doutora pela UFMG. Pesquisa historiografia urbana a partir da produção de imagens fotográficas procurando exercitar e discutir o trânsito entre saberes diversos. É integrante do grupo de pesquisa Cosmópolis da UFMG e do Espaço Comum Luiz Estrela e trabalha com a elaboração e desenvolvimento de projetos de arquitetura e design gráfico na Fresta Coletiva. É professora no Instituto de Educação Continuada – PUC Minas e Professora substituta na Escola de Arquitetura da UFMG.

Email: priscilamusa@gmail.com

Desafios cosmopolíticos: desafios para a mobilização e sensibilização para as questões ambientais

Desafios para Mobilização e Sensibilização das questões ambientais:
Estudo de caso do Parque Florestal Estadual da Baleia com a Comunidade do
entorno

MINERAÇÃO E O PROJETO DE CIDADE NEOLIBERAL: O CASO DE BENTO
RODRIGUES, MARIANA/MG

Água território paisagem





Desafios para Mobilização e Sensibilização das questões ambientais: Estudo de caso do Parque Florestal Estadual da Baleia com a Comunidade do entorno.

*Challenges for Mobilization and Sensitization of Environmental Issues:
Case Study of the Baleia State Forest Park with the Surrounding Com-
munity.*

Laudicena Curvelo Pereira

Amanda Bencupert Silva

Resumo

O Parque Florestal Estadual da Baleia é uma Unidade de Conservação (UC) de Uso Integral, nela são encontradas as vegetações típicas dos biomas Mata Atlântica e Cerrado. Sendo que essa UC está totalmente localizada na cidade de Belo Horizonte e faz divisa com as áreas urbanas: Aglomerado da Serra, Bairro Pirineus e Hospital da Baleia. Este estudo de caso visa relatar as principais ameaças a essa Unidade de Conservação e os conflitos com a comunidade do entorno, tais como: o avanço da mancha urbana, o abandono de animais domésticos, os incêndios florestais e o descarte irregular de resíduos. Além disso, irá apresentar ações concretas de educação ambiental aplicadas pela equipe do parque, entre essas atuações podem ser citadas: a mobilização e participação de reuniões estratégicas com a comunidade; o fechamento de parcerias com redes de ensino, ONGs, voluntários; e principalmente a penetração da equipe nas comunidades locais através outros equipamentos urbanos como algumas escolas do entorno e o Centro Cultural Vila Fátima, essas mobilizações tem por objetivo criar um sentimento de pertencimento na população local e consequentemente a vontade de preservar o território.

Palavras-chave: Unidade de Conservação Urbana, Conflitos, Ameaças, Parque Florestal Estadual da Baleia, Pertencimento, Educação Ambiental.

Abstract

The Baleia State Forest Park is a Full-Use Conservation Unit (UC), where typical vegetation from the Atlantic Forest and Cerrado biomes is found. This UC is entirely located in the city of Belo Horizonte and borders the urban areas: Aglomerado da Serra, Bairro Pirineus and Hospital da Baleia. This case study aims to report the main threats to this Conservation Unit and the conflicts with the surrounding community, such as: the advancement of urban sprawl, the abandonment of domestic animals, forest fires and irregular waste disposal. Furthermore, it will present concrete environmental education actions applied by the park team, among which the following can be mentioned: the mobilization and participation of strategic meetings with the community; the establishment of partnerships with education networks, NGOs, volunteers; and mainly the team's penetration into local communities through other urban facilities such as some surrounding schools and the Vila Fátima Cultural Center, these mobilizations aim to create a feeling of belonging in the local population and consequently the desire to preserve the territory.

Keywords: Urban Conservation Unit, Conflicts, Parque Florestal Estadual da Baleia, Belonging, Environmental Education.

Introdução

A No ano de 1926 o Estado de Minas Gerais adquiriu 282,8 ha da “Fazenda Freitas”, conhecida, atualmente, como Fazenda da Baleia. Seis anos depois, no ano de 1932, o Decreto Estadual nº 10.232/32 cria o Jardim Botânico na citada fazenda, para fins de estudo da flora mineira e aclimação de plantas de valor econômico. Contudo, o referido Jardim Botânico nunca foi implantado. Então, no ano 1981, nessa mesma fazenda, a Lei Estadual nº 8.022/81 autoriza a criação do Parque Florestal Estadual da Baleia, em uma área de 1.021.766,56m². Posteriormente no ano de 1988, o Decreto Estadual nº 28.162/88 cria o Parque Florestal Estadual da Baleia, com o objetivo de resguardar o patrimônio florestal e paisagístico de Belo Horizonte e oferecer à população possibilidades de recreação e lazer.

Nesse contexto, o PFE Baleia está situado no bioma Mata Atlântica, em faixa de transição com o bioma Cerrado. A vegetação florestal com espécies arbóreas e arbustivas características da Mata Atlântica ocorrem no interior dos vales, seguindo os cursos d’água, ela apresenta o formato de um candelabro, no qual as várias pontas guardam os olhos d’água (nascentes). À medida que a altitude aumenta, as espécies arbóreas vão se tornando mais escassas e a paisagem vai adquirindo uma fisionomia campestre, dominada por espécies herbáceas e arbustivas típicas do Cerrado.

As citadas nascentes e cursos d’água formam o Córrego Navio/Baleia, um dos últimos contribuintes do Ribeirão Arrudas ainda com trechos do leito natural. O Córrego Navio/Baleia e o Ribeirão Arrudas fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, que se encontra inserida na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Outra informação importante é que o parque está localizado na base da Serra do Curral, símbolo da capital mineira, e faz parte de uma conexão de Unidades de Conservação e áreas verdes ainda preservada: RPPN Mata do Jambreiro, a Mata da Baleia, os Parques Municipais (Mangabeiras, Fort Lauderdale e a Serra do Curral) além de estar inserido dentro da zona de amortecimento do Parque Estadual da Serra do Rola Moça e no interior dos limites da Área de Proteção Ambiental Estadual RMBH APA-SUL), compondo assim, um corredor ecológico de expressivo valor ambiental na região metropolitana. Além de está inserido no Mosaico do Quadrilátero Ferrífero e na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Sendo essa uma das áreas do Brasil de maior diversidade biológica e relevância de endemismos em vários grupos principalmente os vegetais, o que reforça ainda mais o valor ambiental do território.

Uma curiosidade é que a região da Serra do Curral, onde se localiza o PFE Baleia, possui a forma peculiar de uma baleia, dando o nome à

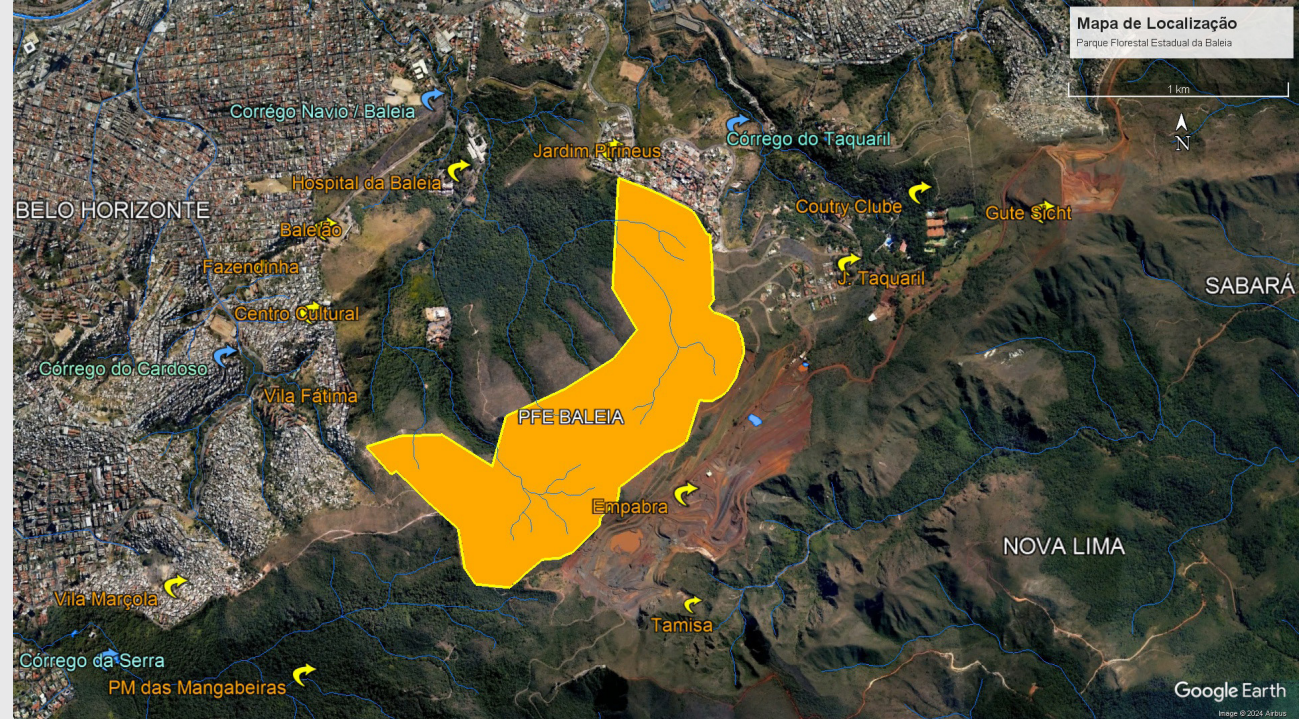


Figura 1: Localização do PFE Baleia e seu entorno, onde se destaca as principais microbacias da região.
Fonte: Acervo próprio.

à Fazenda da Baleia, à Mata da Baleia, ao PFE Baleia, ao Hospital da Baleia, e ao Córrego Navio/Baleia.

Parte dessa peculiaridade foi capturada pelos símbolos que compõem a atual logomarca do PFE Baleia. Segue a explicação da logomarca: o Pico Belo Horizonte está representado na cauda da Baleia. A mata de galeria, no fundo dos vales, tem o formato de um cálice, sendo representada pelo verde escuro. A fisionomia campestre, predominante no PFE Baleia, é representada pelo verde claro.

Contextualização regional

Na década de 60 iniciasse o uso mais intenso da parte da Serra do Curral localizada na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Nessa época foi autorizada a exploração de ferro na região, a FERROBEL (Ferro Belo Horizonte S.A.), empresa mineradora a qual retirava o minério superficial para asfaltar a cidade, ela foi desativada 20 anos depois do início das operações e assim foi criado no local o Parque Municipal das Mangabeiras no mesmo local. A empresa EMITAC iniciou, também, uma exploração de ferro no coração do PFE Baleia e a Vale abriu a Mina de Águas Claras do outro lado da Serra da Serra do Curral. Os registros demonstram que essas minas mudaram drasticamente a fisionomia do cume da Serra.

Foi também a partir dos anos 60 que a parte mais alta da capital passou a ser procurada pela população, a fim de construir moradias. Um

fato histórico que acelerou esse processo foi quando grande parte dos moradores da Favela do Pendura Saia, localizada no entorno da Av. Afonso Pena, foi deslocada e os moradores se assentaram nas áreas mais altas da Serra. Dessa forma, o Aglomerado da Serra, maior comunidade de Belo Horizonte, vizinho ao PFE Baleia, começou adensar de forma desordenada.

Outro acontecimento importante foi a verticalização das construções da cidade, devido a isso, hoje, apenas fragmentos da Serra do Curral são avistados de determinadas partes da capital mineira.

O tombamento da Serra do Curral e do Pico Belo Horizonte, realizado em 1961, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN freou a especulação imobiliária e garantiu que parte serra não fosse totalmente ocupada, também freou a expansão da mineração, protegendo a integridade de fragmentos da Serra.

Nesse contexto é importante ressaltar também, que a UC possui vários desafios relacionados ao seu entorno e que possui realidades e problemas bem diversos, são elas: Vila Fátima, faz parte do Aglomerado da Serra e se expande a cada dia e avança de forma desordenada e irregular em direção ao parque; a mineração Empresa de Mineração Pau Branco - EMPABRA, a qual a cava está bem no limite da UC; o hospital da Baleia, o qual atrair muitas pessoas para a área, e por fim o bairro Jardim Pirineus que apesar de ser uma área planejada apresenta problemas como “bota fora” e vandalismo na cerca antiga da UC.

Figura 2: Destaque da expansão urbana de Belo Horizonte nas proximidades do PFE Baleia.

Fonte: Acervo próprio.



A UC atualmente se encontra sob a administração do Instituto Estadual de Florestas – IEF, autarquia responsável por coordenar, orientar, desenvolver, promover e supervisionar a execução de ações e pesquisas relativas à manutenção do equilíbrio ecológico e à proteção da biodiversidade no Estado de Minas Gerais. É importante destacar também que as parcerias firmadas são fundamentais para a gestão da UC, entre elas podemos citar: Fundação Benjamin Guimarães, Fundação de Parques Municipais da Prefeitura de Belo Horizonte, ONG Brigada 1, Secretaria Municipal de Cultura de Belo Horizonte; CEFET; Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais; Centro Universitário UMA; Ecologia e Observação de Aves - EcoAvias; Escoteiros da Baleia, Guarda Civil de Belo Horizonte, Polícia Florestal.

Conflitos, ameaças e as medidas de mitigação adotadas

As ações de interação do poder público com a população em geral representam um desafio significativo. No contexto específico do Parque Florestal Estadual da Baleia com seus vizinhos essa questão se torna ainda mais premente. Este capítulo apresenta os principais conflitos e as ações voltadas para minimizá-los diante do cenário apresentado.

Os principais conflitos do PFE Baleia com a comunidade são: o avanço desordenado da cidade, os incêndios florestais, o descarte irregular de resíduos, a presença de animais domésticos no interior do parque. Dessa forma, nos próximos parágrafos será aprofundado cada um deles.

Devido à falta de planejamento, de controle estatal e da vulnerabilidade social de grande parte da população belorizontina, o aglomerado da Serra se constituiu em um processo de expansão urbana desordenado, e atualmente ainda avança de forma ilegal em direção ao Parque da Baleia, nos últimos sete anos ocorreram duas tentativas de loteamento clandestino no interior do parque, próximo a divisa com o aglomerado. Esse processo coloca em risco a existência da própria UC. Outro agravante é a falta de infraestrutura, o parque não possui cerca na citada divisa para delimitar seus limites e nem equipamentos públicos para atender os moradores e fornecer atrativos de lazer. Dessa forma, precisamos somar esforços para conter esse avanço, por meio de denúncias da comunidade, da fiscalização pública e de ações coercitivas das autoridades (Polícia Florestal e Guarda Civil).

Outra grave ameaça para os ecossistemas naturais do território são os incêndios florestais. Além de causarem danos diretos à biodiversidade, esses eventos desencadeiam uma série de impactos adversos, incluindo a degradação do ar, da qualidade da água, e riscos à saúde da própria população vizinha da UC. Nas divisas do parque com o

Aglomerado da Serra e com o bairro Pirineus os incêndios florestais são frequentes, geralmente devido a queimas provocadas de forma antrópica, a fim de queimar resíduos descartados irregularmente ou o capim que cresce nas bordas do parque. Outra questão central é que o parque faz divisa com outras áreas verdes (Mata da Baleia, Parques Municipais das Mangabeiras, Fort Lauderdale e Serra do Curral, o Pico Belo Horizonte), assim o fogo pode passar de uma área para outra. Para prevenir os incêndios, a equipe do PFE Baleia realiza a limpeza de áreas estratégicas, abre aceiros, faz treinamentos com o intuito de formar brigadistas da comunidade local. Além disso, anualmente é concluído o Plano Integrado de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais - PIPCIF o qual, envolvendo diversas parcerias (Fundação de Parques Municipais em Zoobotânica, Fundação Benjamim Guimarães, Brigada Voluntária - B1, Empresa de Mineração Pau Branco, Global Mineração, Mineração Gute Sicht, Hípica Curumim, Defesa Civil, Escoteiros do Baleia). Ademais, são realizadas ações de educação ambiental em algumas instituições de ensino e cultura da região, e blitz ecológica nas ruas e nas casas, com o objetivo de conscientizar as pessoas acerca do tema.

Ademais, o descarte irregular de resíduos dentro do parque é outro problema gravíssimos. Além de comprometer a beleza natural, o acúmulo de resíduos pode contaminar o solo e a água, prejudicando a biodiversidade local, atraindo pragas como ratos, baratas, cobras, representando assim riscos à saúde pública, além de causarem uma impressão negativa na comunidade local. Isso reduz o uso recreativo dessas áreas, prejudicando ainda mais o bem-estar das pessoas que dependem da UC para lazer e recreação, já que os espaços sociais são escassos principalmente no Aglomerado. Geralmente esses descartes acontecem nas divisas com o aglomerado da Serra e com o Bairro Pirineus, os resíduos mais comuns são entulhos de construção civil, podas de jardins e moveis velhos. No que diz respeito à proteção da UC, as maiores dificuldades encontradas são a falta de funcionários e a declividade na divisa com o aglomerado, pois facilita o discute e impossibilita a limpeza. Para minimiar o problema, a equipe do PFE Baleia em parceria com a Superintendência de Limpeza Urbana - SLU está realizando uma campanha com algumas crianças da comunidade, a fim de conscientizar sobre esse tema e informar da existência duas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs).

O hospital da Baleia exige uma atenção ainda maior, pois sua área é limítrofe com o parque e como recebe muitas pessoas, as quais geram os mais diversos resíduos e alimentam os animais silvestres. Sendo que essa prática pode causar um desequilíbrio ecológico, já que, os animais se acostumam com a alimentação fácil e param de procurar na mata, prejudicando a dispersão de sementes. Como ainda, pode ocorrer

transmissão de doença dos humanos para os animais e vice-versa. Não só isso, mas nessa localidade existe também o problema do abandono de animais domésticos, muitas vezes eles passam por um processo de readaptação, tornando-se selvagens e adotando comportamentos instintivos, desse modo começam a competir por recursos com os animais selvagens do local, sem contar com a troca de patógenos entre eles.

Por fim, existem registros da criação e da pastagem de cavalos na divisa com o bairro Pirineus. Essa prática representa uma séria ameaça à biodiversidade e à integridade dos ecossistemas locais, os equinos competem com espécies nativas por recursos, causando danos da vegetação e ao solo. Dessa forma, controlar e remover esses cavalos é essencial para proteger a fauna e flora nativas, garantindo a preservação do parque. No entanto, um agravante, como já citado, é a falta de funcionários para fazer esse controle e a ausência de cerca nos limites. Assim, também foi preciso firmar parcerias com a Guarda Municipal, a Polícia Florestal e com a Regional Leste, a fim de encontrar uma solução para o problema. Como já citado a equipe do parque fez o pedido do cercamento, sendo que é importante destacar que o projeto consiste em instalar mata-burros em lugares estratégicos, assim a comunidade continua tendo acesso à área e os cavalos não.

Ações de mobilização ambiental e educação ambiental

Além das ações práticas realizadas para combater os problemas, viu-se a necessidade de criar e efetivar ações de educação e mobilização ambiental com o intuito de preservar o PFE Baleia. Dessa forma, os principais temas abordados foram: A importância da conservação das áreas verdes e da biodiversidade; Prevenção aos incêndios florestais; O contexto histórico, cultural e ambiental do PFE Baleia com seu entorno. A unidade tem como objetivos: Estimular a educação ambiental nas comunidades do entorno do PFE Baleia; Motivar as escolas do entorno na interação com a Unidade de Conservação; Fortalecer as ações de Educação Ambiental nos territórios do PFE Baleia, das Bacias Hidrográficas do Rio Arrudas e Córrego Navio/Baleia e da Serra do Curral; Incentivar a comunidade na busca integrada de soluções que viabilizem o desenvolvimento sustentável, procurando alternativas para minimizar os impactos na UC.

Dessa forma, no ano de 2023, a equipe do PFE Baleia mobilizou a comunidade e entidades atuantes na região para duas reuniões estratégicas, a primeira para firmar parcerias e motivar individualmente o respeito e as responsabilidades acerca dos incêndios florestais e a segunda reunião, para organizar conjuntamente ações de educação

ambiental na comunidade.

Outra importante ação foi a participação nas reuniões da Rede Serra, cuja iniciativa visa reunir diferentes atores, como instituições governamentais, ONGs, comunidades locais e setor privado, para implementar ações coordenadas visando a proteção do Aglomerado da Serra, além de divulgar todas essas ações.

Também, com a parceria do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG foi criado o Instagram do PFE Baleia, nele são divulgadas todas as ações e eventos da UC, além de promover campanhas educativas.

Outra parceria importante foi com a Universidade Una, que possibilitou o mapeamento e planejamento de manutenção do principal atrativo da UC, a “Trilha do Professor Lipa”, essa trilha passa pela UC, pelos limites do Parque Municipal das Mangabeiras, pelo Pico Belo Horizonte, terminando na cidade de Nova Lima.

A equipe do PFE Baleia, também, efetuou palestras e visitas guiadas a grupos específicos quando solicitado, como foi o caso do curso BH Itinerante da Prefeitura de Belo Horizonte, da Escola Municipal Geraldina, do Centro Universitário UNA e da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, do Centro Cultural Vila Fátima, dos Escoteiros do Baleia com quem também realizamos uma blitz ecológica na comunidade dos Pirineus.

Por fim, temos um projeto contínuo na Escola Municipal Fazendinha e o Projeto Providencia onde realizamos atividades mensais nessas instituições com o objetivo de promover a conscientização ambiental e o senso de responsabilidade ecológica.



Figura 3: Caminhada na Trilha do “Professor Lipa” no interior PFE da Baleia
Fonte: Acervo próprio.



Figura 4: Detalhe da realização de palestras em escolas do entorno da unidade
Fonte: Acervo próprio.

Bibliografia

CURVELO L.; BENCUPERT A. Relatório de Atividades 2023. Parque Florestal Estadual da Baleia. Instituto Estadual de Florestas, Belo Horizonte, 2023.

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 10.232 do ano de 1932

MINAS GERAIS. Lei Estadual nº 8.022, de 23 de julho de 1981;

MINAS GERAIS. Decreto Estadual nº 28.162, de 6 de julho de 1988.

IEF. 2019. Mapa das Unidades de Conservação Estaduais. Diretoria de Unidades de

Conservação. GCUC. 2019. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/unidades-deconservacao>>. Acessado em: 21/02/2021.

IEF. 2020. Áreas Degradadas – PE Baleia. GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Instituto Estadual de Florestas. Unidade Regional de Florestas e Biodiversidade – URFBio Metropolitana. Parque Florestal Estadual Baleia.

TOMAS, Walfrido Moraes et al. Avaliação dos Impactos Ambientais no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil. Revista Ambiente & Água, Taubaté, v. 4, n. 1, p. 155-166, 2009. Disponível em: <http://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2154/Avaliacao-dos-impactos-ambientais-no-Quadrilatero-Ferrifero%2C-Minas-Gerais%2C-Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 abr. 2024.





MINERAÇÃO E O PROJETO DE CIDADE NEOLIBERAL: O CASO DE BENTO RODRIGUES, MARIANA/MG

MINING AND THE NEOLIBERAL CITY PROJECT: THE CASE OF BENTO
RODRIGUES, MARIANA/MG

Monique Marques

Flora Passos

Estefania Momm

Resumo

O rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão, provocado pelas mineradoras Samarco, Vale e BHP, em cinco de novembro de 2015, causou drásticos impactos socioambientais, atingindo milhares de pessoas, comunidades e municípios dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Especificamente em Mariana/MG, são diversas comunidades atingidas, como a de Bento Rodrigues, que sofreu deslocamento forçado e aguarda a conclusão do reassentamento coletivo em condições adequadas para a retomada dos modos e projetos de vida, individuais, familiares e comunitários. Este trabalho apresenta desdobramentos de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos a partir do diálogo com a população atingida de Mariana e sua equipe de assessoria técnica. A partir da escuta, de pesquisas bibliográficas e documentais, levantamentos de campo, construção de mapas, diagramas e outros dispositivos e documentos técnicos e gráficos, buscamos apoiar as comunidades atingidas em denúncias sobre a contínua violação de direitos que acompanha o processo de reparação da moradia sob responsabilidade da Fundação Renova, criada pelas mineradoras réis. Cabe à Universidade Pública, acompanhar o processo a partir de uma atuação socialmente referenciada e comprometida com a luta pelo direito à reparação da moradia nos territórios atingidos pela mineração.

Palavras-chaves: Mineração; Reassentamento; Desastre socioambiental; Barragem de Fundão; Bento Rodrigues.

Abstract

The collapse of the Fundão iron ore tailings dam, caused by the mining companies Samarco, Vale and BHP, on November 5, 2015, caused drastic socio-environmental impacts, affecting thousands of people, communities and municipalities in the states of Minas Gerais and Espírito Santo. Specifically in Mariana/MG, there are several affected communities, such as Bento Rodrigues, which suffered forced displacement and is awaiting the completion of collective resettlement in adequate conditions for the resumption of individual, family and community ways and projects of life. This work presents developments of research and extension projects developed based on dialogue with the affected population of Mariana and its technical advisory team. Based on listening, bibliographical and documentary research, field surveys, construction of maps, diagrams and other devices and technical and graphic documents, we seek to support affected communities in reporting the continuous violation of rights that accompanies the housing repair process under the responsibility of the Renova Foundation, created by the defendant mining companies. It is up to the Public University to monitor the process through socially referenced action and committed to the fight for the right to housing repairs in territories affected by mining.

Keywords: Mining; Resettlement; Socio-environmental disaster; Fundão Dam; Bento Rodrigues.

Neoliberalismo e mineração

No fim dos anos 1980, em meio a crise da chamada década perdida, o neoliberalismo se proliferou de modo abrangente no cenário mundial de modo a classificar o ressurgimento do liberalismo como ideologia predominante na política e na economia internacional (Sassen, 2016). Nesse contexto, Svampa (2019), considera que o extrativismo se consolidou em solo latino-americano como atividade fundamental para o desenvolvimento econômico e, diante do capital transnacional, da exploração e exportação em larga escala de bens primários e do crescimento econômico, a expansão do crescimento estruturou-se no neoextrativismo. Dentre as diversas formas de exploração, tem-se a mineração empreendida a partir de um modelo moderno-colonial predatório que explora a natureza e que busca o lucro a qualquer preço (Porto-Gonçalves, 2012; Araújo, 2020).

A colonização da América Latina e, especificamente do Brasil, se traduz como uma guerra declarada contra a natureza, sendo que os recursos minerais, a começar pelo ouro e pela prata, até a extração do minério de ferro, foram exaustivamente explorados e entregues ao capital internacional. A transformação da natureza em ruína é, assim, característica básica da ocupação dos territórios brasileiros e latino-americanos após sua colonização, sendo esta também marcada pela exploração de povos, uma vez que as riquezas naturais foram extraídas sob o trabalho escravo de povos indígenas e africanos, estes últimos, expulsos de suas nações originárias e trazidas involuntariamente, por exemplo, às minas do Brasil colonial.

O tão propagado desenvolvimento econômico nunca atingiu as pessoas e territórios de forma igualitária. E, para além das relações de dominação e exploração entre os povos numa escala mundial, as assimetrias de poder se apresentam também nas escalas regionais e municipais, demonstrando a injustiça e racismo ambiental nos territórios colonizados pelo capital transnacional:

[...] é nas áreas de maior privação socioeconômica e/ou habitada por grupos sociais étnicos sem acesso às esferas decisórias do Estado e do mercado que se concentram a falta de investimento em infraestrutura de saneamento, a ausência de políticas de controle dos depósitos de lixo tóxico, a moradia de risco, a desertificação, entre outros fatores, concorrendo para suas más condições ambientais de vida e de trabalho (Acseirad et al, 2009, p. 8-9).

Sassen (2016, p. 21) explica que a “acumulação primitiva é executada por meio de operações complexas e de muita inovação especializada, que vai desde a logística das terceirizações até os algoritmos das finanças”, sendo que, nas últimas décadas, com efeito no âmbito da economia política global, há o surgimento de novas lógicas de expulsão, com o aumento do número de pessoas refugiadas por guerras ou desastres ambientais, encarceradas, sem-teto, populações desterritorializadas a partir da instalação de megaestruturas que definem a ocupação e o esvaziamento dos territórios, o comprometimento do meio ambiente e da biosfera.

Por meio de um processo focado na renovação e expansão dos mercados mundiais, os países do Norte global começaram a atuar através da dominação das finanças internacionais, reduzindo a soberania das nações e reconfigurando as zonas coloniais da extração. Um dos resultados é o aumento do desequilíbrio entre a disponibilidade de recursos naturais e a sua utilização, uma vez que esse modelo econômico exige, por meio da superexploração de bens naturais cada vez mais escassos e, em grande parte, não renováveis, grandes quantidades de matérias-primas e energias (Sassen, 2016, p. 18).

No sistema capitalista moderno-colonial, marcado por uma minério-dependência (Araújo, 2020), o minério é recurso e capital e também o território é capital. Nessa conjuntura, tem-se o rompimento da barragem de Fundão, um dos maiores desastres-crimes socioambientais ocorridos no Brasil e no mundo.

Desastre-crime de Fundão

No dia 5 de novembro de 2015 ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão, de propriedade da Samarco S.A. (joint venture da Vale S.A. e BHP), causando a expulsão de inúmeras populações ao longo da Bacia do Rio Doce e provocando impactos sócio-espaciais e ambientais diversos, envolvendo questões relacionadas à perda de territorialidades, de modos de vida, transformações econômicas e sociais, além de alterações na saúde mental e física das pessoas atingidas. O desastre-crime da Samarco/Vale/BHP resultou no deslocamento forçado de centenas de pessoas, atingiu comunidades

indígenas, ribeirinhos, pescadores, quilombolas e vem causando danos, materiais e imateriais, continuados ao longo da Bacia do Rio Doce, de Mariana (MG) à Regência (ES).

Sob contexto de injustiça social, diversos territórios que preservavam modos de vida rurais do município de Mariana foram atingidos, sendo que as comunidades de Bento Rodrigues e de Paracatu de Baixo foram destruídas em escala comunitária - seus moradores foram deslocados de maneira forçada para o distrito sede do município e, atualmente, aguardam a conclusão dos “reassentamentos coletivos”, conforme acordos judiciais firmados nas instâncias local e estadual, e implementados pela Fundação Renova, entidade criada pelas mineradoras rés. Neste trabalho, trazemos como caso referência o subdistrito de Bento Rodrigues, distrito de Santa Rita Durão, situado a cerca de 6 quilômetros da barragem de Fundão e, portanto, tendo sido a primeira comunidade a ser atingida pelos rejeitos de minério de ferro.

O desastre-crime insere essas populações atingidas em situações de sofrimento social (Marques, 2020) e escancara o modelo de exploração predatória da natureza, nos fazendo questionar o modelo de sociedade e de desenvolvimento imposto. O que se percebe é um jogo assimétrico de forças entre a população atingida e mineradoras rés. Há o protagonismo da Fundação Renova, criada pelas mineradoras, não viabilizando de forma adequada e justa as indenizações, restituições, reabilitações, compensações e as demais ações para a reparação integral, conforme conceito definido pela Corte Interamericana dos Direitos Humanos (CIDH, 2022). O entendimento dos impactos causados por desastres passa pela avaliação crítica do enraizamento territorial da exploração mineral, em Minas Gerais e no Brasil, atividade neoextrativista que gera degradação ambiental, precarização das forças de trabalho e diversas formas de violência socioculturais.

O rompimento da barragem de Fundão marca, em nosso país, o fim do megaciclo das commodities que ocorreu no período entre 2002 e 2012, quando as importações globais de minério tiveram um grande aumento - período no qual o Brasil ocupava o segundo lugar como país exportador de minério no mundo (Zonta e Trocate, 2016). Nesse momento, aprofundou-se a dependência do Brasil com relação ao setor minero-exportador, já que acompanhando um processo cíclico desta atividade, houve uma queda no preço do minério de ferro a partir de 2012. Os estudos de Zona e Trocate (2016) indicam uma associação entre rompimentos de barragens de rejeitos e os ciclos econômicos da mineração. A crescente pressão de investidores pela manutenção dos níveis de rentabilidade causa uma intensificação no processo produtivo, flexibilizando normas de segurança e, consequentemente, gerando maiores riscos à desastres sócio-tecnológicos.

Desde o rompimento, a população atingida luta por uma reparação justa e integral dos danos. Sob este contexto, projetos de pesquisa e extensão vêm sendo desenvolvidos, desde 2016, por professoras e estudantes do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFOP e mais recentemente vinculados ao Grupo de Pesquisa e Extensão sobre Conflitos em Territórios Atingidos - CONTERRA. A seguir, apresentamos alguns desdobramentos destes projetos que são resultantes do diálogo com a população atingida de Mariana e sua equipe de assessoria técnica, mais especificamente, relacionados às observações do reassentamento involuntário de Bento Rodrigues. A partir da escuta, de pesquisas bibliográficas e documentais, levantamentos de campo, construção de mapas, diagramas e outros dispositivos e documentos técnicos e gráficos, buscamos apoiar as comunidades atingidas em denúncias sobre a contínua violação de direitos que acompanha o processo de reparação da moradia sob responsabilidade da Fundação Renova, criada pelas mineradoras rés.

Considerações sobre o reassentamento

coletivo de Bento Rodrigues

A população atingida de Bento Rodrigues possuía modos de vida rurais, faziam uso da terra, inclusive de forma compartilhada, para o plantio e criação de animais, além da moradia. A ocupação era pouco adensada, com poucos muros, emoldurada por vegetação abundante, com cachoeiras e cursos d'água no entorno (Figura 1). Existiam ali equipamentos públicos, como uma escola municipal, ginásio, campo de futebol e de uso comunitário, como as igrejas, vendas e espaços de socialização. As ruas e os espaços de uso comum de cultura, esporte e lazer eram apropriados de forma coletiva e cotidiana pela comunidade. A economia caracterizava-se pelo autoconsumo a partir dos cultivos e da criação de animais, sendo que o excedente era trocado entre moradores e moradoras. A comunidade de Bento Rodrigues nunca dependeu da mineração, muitos trabalhavam em fazendas e sítios da região e, após o desastre, criaram-se relações de dependência com a Fundação Renova e mineradoras rés (Samarco/Vale/BHP), perdendo-se a autonomia da comunidade. Os rejeitos de minério destruíram essas espacialidades no dia 5 de novembro de 2015.

Sem os dispositivos de segurança (nem mesmo sirenes) por parte das mineradoras, para garantir o adequado resgate emergencial antes da chegada dos rejeitos de minério na comunidade, os próprios moradores tiveram que se salvar. Muitos tiveram que pernoitar em matas próximas antes de serem alojados em um ginásio esportivo localizado no distrito sede do município de Mariana.



Figura 1: Bento Rodrigues antes do rompimento.
Fonte: Cedida pela CABF (s.d.)

No que se refere ao território atingido, o período imediato ao desastre foi marcado por um controle restrito às empresas mineradoras, momento em que as edificações situadas em cota superior à da chegada dos rejeitos de minério de ferro foram saqueadas (Figura 2), desaparecendo janelas, portas, bancadas, estruturas, coberturas, instalações elétricas e hidráulicas, interditando a ocupação, ainda que transitória, nas poucas casas não destruídas pelos rejeitos. Depois de um ano do desastre-crime, vasta área onde remanescem vestígios submersos devido à construção do chamado “Dique S4” (Figura 3), cujo descomissionamento deveria ter ocorrido até setembro de 2019, o que não aconteceu (Passos, 2020).

Atualmente, o território atingido continua com o acesso controlado pelas mineradoras Samarco/Vale/BHP e continua sob a ameaça destas e ainda de novos empreendimentos minerários que avançam na região.

Na medida em que a população atingida pelo desastre-crime tem seus modos de vida abruptamente interrompidos e seu território devastado, deslocamento forçado e a imposição de um modelo de reassentamento

involuntário como alternativa para reparar o direito à moradia. Apesar dos acordos judiciais, principalmente definidos no âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais - Comarca de Mariana (MPMG, 2015), o processo de reparação da moradia tem despertado a necessidade de nos aprofundarmos sobre especificidades locais e definições de moradia digna, reassentamento, e participação - apenas para dar alguns exemplos, e sobre a urgência de mecanismos que de fato busquem garantir a emancipação e autonomia popular.

O processo de criação de um projeto urbanístico e de projetos arquitetônicos para o reassentamento da comunidade atingida de Bento Rodrigues, assim como de Paracatu de Baixo, conforme estabelecido nos termos e acordos do processo de reparação do desastre-crime da Samarco/Vale/BHP, envolve a comunidade local, a Cáritas MG, enquanto assessoria técnica dos/as atingidos/as, o Ministério Público de Minas Gerais e a Fundação Renova, além de outras instituições. Assim, dentro de um contexto de reparação “negociada” e de uma abissal assimetria de poderes, dentre os diferentes acordos judiciais firmados, em 6 de fevereiro de 2018, foram definidas as modalidades de reparação da moradia àquelas famílias de Mariana que foram atingidas pelo deslocamento forçado; pela inabitabilidade; pelo isolamento comunitário; e/ou pela impossibilidade de manutenção dos métodos tradicionais de produção. As modalidades definidas são: reconstrução, reassentamento coletivo ou reassentamento familiar, tendo ainda como alternativa a tais modalidades, a possibilidade da pecúnia. As reconstruções foram destinadas a alguns núcleos familiares que tiveram edificações e/ou seus terrenos tomados pelos rejeitos de forma individualizada em localidades com características mais rurais.

Figura 2: Casas saqueadas em
Bento Rodrigues.

Fonte: Flora Passos (jul. 2019).





Figura 3: Alagamento do território de origem de Bento Rodrigues pela construção do dique S4.
Fonte: Flora Passos (ago. 2019).

Os reassentamentos coletivos foram destinados às comunidades de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, que sofreram deslocamento coletivo compulsório. Por sua vez, os reassentamentos familiares são uma opção aos núcleos familiares que não aceitaram a reparação da moradia por meio da reconstrução ou do reassentamento coletivo e estão concentrados, principalmente, no distrito sede do município.

A reivindicação das pessoas atingidas foi de que a elaboração do projeto urbanístico e projetos arquitetônicos das moradias procurassem reproduzir, da melhor forma possível, as características do subdistrito atingido, na tentativa de garantir a reprodução dos modos de vida associados ao seu antigo território, o que inclui áreas de plantio, áreas para criação de animais, segurança hídrica, manutenção das relações de vizinhança, e as espacialidades de cada núcleo familiar e comunitárias. Apesar destas demandas, o que se percebe no reassentamento involuntário de Bento Rodrigues (Figuras 4 e 5) é a reprodução de um projeto de cidade neoliberal, condominial, ignorando os modos e projetos de vida das pessoas atingidas, provocando a perda de fontes de trabalho e renda, rupturas dos laços sociais, inseguranças de variados tipo, desde a manutenção financeira das estruturas edificadas e atividades produtivas, até a insegurança perante as possibilidades de roubos e assaltos, já que processo trouxe uma visibilidade antes inexistente.

Desde 2019, trabalhamos junto às comunidades atingidas e sua equipe de assessoria técnica, com o objetivo de criar tecnologia social para auxiliar no processo de luta por reparação e justiça.

Figura 4: Reassentamento involuntário de Bento Rodrigues
Fonte: Estefania Momm (dez. 2022).



Figura 5: Reassentamento involuntário de Bento Rodrigues.
Fonte: Estefania Momm (dez. 2022).



wProduzimos contracartografias, relatórios e pareceres técnicos e buscamos, a partir de interfaces e dispositivos, transformar a linguagem hermética da Fundação Renova e de suas terceirizadas, em uma linguagem acessível, de modo que as comunidades atingidas conheçam de fato as propostas apresentadas e façam suas escolhas de maneira informada. Incluímos em nossos métodos pesquisas bibliográficas e documentais, com destaque para o Jornal A Sirene - principal meio de comunicação da população atingida de Mariana pelo rompimento da barragem de Fundão - além de levantamento de dados coletados em visitas técnicas realizadas pela assessoria técnica em conjunto com as famílias atingidas.

Neste sentido, a partir do projeto de iniciação científica intitulado “O reassentamento involuntário dos atingidos de Bento Rodrigues após o rompimento da barragem de Fundão: estudo e análise dos projetos urbanísticos e arquitetônicos”, entre os meses de agosto e dezembro de 2019, foram desenvolvidos dispositivos de suporte para a constituição e organização dos sujeitos, no caso a comunidade atingida de Bento Rodrigues, na incitação e na produção dos seus discursos, reivindicações quanto aos problemas e insatisfações relacionados ao reassentamento (Almeida, 2021). O “Mapa Geral” (Figura 6), assim chamado pelas pessoas atingidas e assessoria técnica, consiste no panorama de todo o reassentamento, com o objetivo de facilitar a visualização dos pontos mais críticos.

[...] as discussões sobre a readequação e realocação indicaram a criação de 3 materiais diferentes que se relacionam entre si, partindo do “Mapa Geral” que tem visão total do reassentamento, passando pelos “Mapas de Quadras” que revelam a situação das quadra do terreno, até chegar no “Mapa Individual” que traz dados dos lotes de cada núcleo familiar (Almeida, 2021, p. 75).

No momento do desenvolvimento deste trabalho identificamos déficit e declividade dos terrenos na área anfitriã em relação à área de origem em Bento Rodrigues, além do não cumprimento de uma das primeiras demandas da comunidade atingida pela manutenção das mesmas relações de vizinhança de origem. Para isso calculamos o déficit de área dos terrenos e identificamos o não cumprimento da empresa com relação à questão da vizinhança. Assim, criamos um mapa do reassentamento, por meio do qual as pessoas atingidas escolhiam entre a readequação (ou seja, permanência na mesma quadra, a partir de ajustes de áreas a serem realizadas pela empresa) ou realocação (ou seja, a mudança

de quadra em função de insatisfações ou problemas técnicos, como a topografia acentuada, déficit de área e/ou para ficarem mais próximos de seus antigos vizinhos.

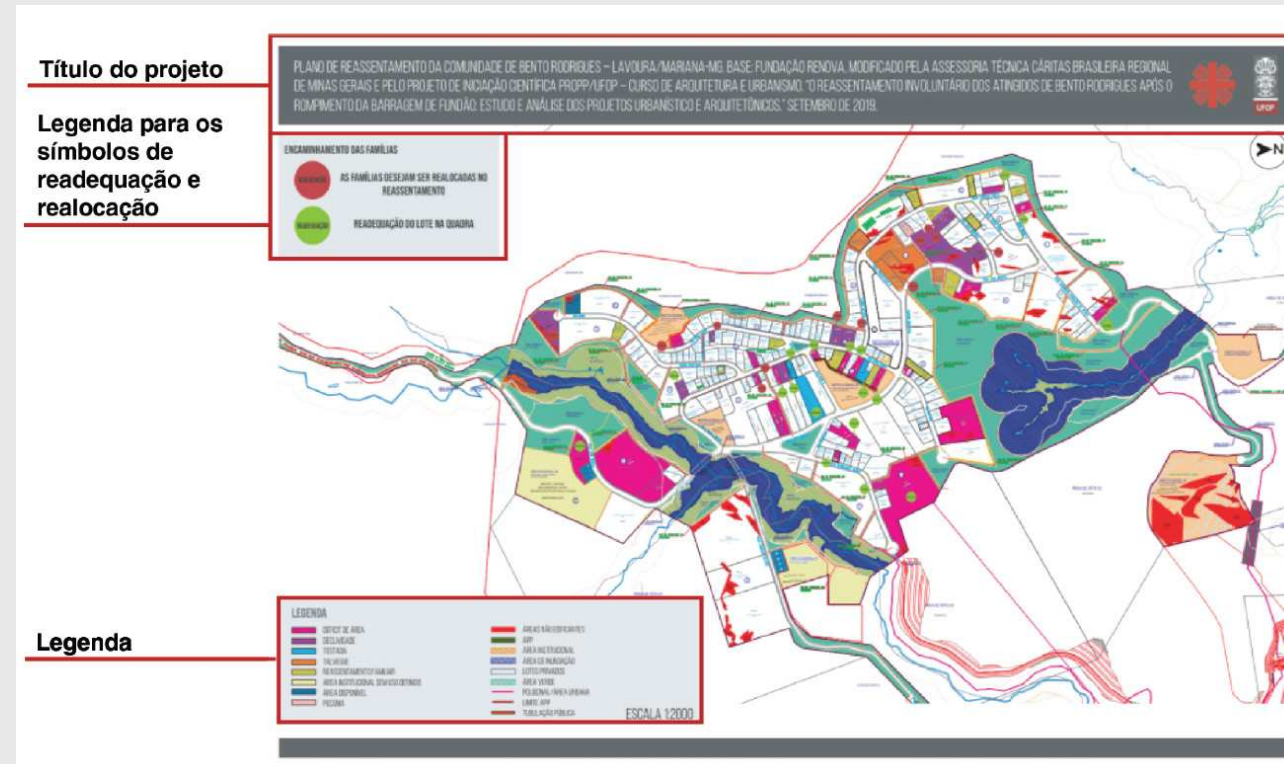


Figura 6: Mapa geral do reassentamento involuntário de Bento Rodrigues.
Fonte: Almeida (2021).

Assim, como resultados parciais deste acompanhamento do reassentamento em curso, presenciemos a imposição de formas de vida sob a égide neoliberal evidenciados de várias formas: impactos na relação com a paisagem e meio ambiente; perda dos modos de vida rurais, a exemplo dos plantios e criação dos animais; déficit de área dos terrenos em relação à origem e topografias com inclinações acentuadas, o que significa a perda dos quintais para os usos diversos; ausência ou inadequação de benfeitorias (galinheiro, paiol, chiqueiro, canil, açudes, fornos, etc.); insegurança alimentar e hídrica; além de patologia nas construções das casas, incluindo trincas, infiltrações, problemas estruturais, etc. e deslizamento de encostas, dentre outros problemas e violações de direitos.

Conforme já publicado (Passos e Marques, 2023; Momm e Passos, 2024; Passos e Marques, 2024; Rodrigues et al, 2023), o processo de reparação da moradia é marcado por frequentes violações de direitos, ações unilaterais pseudo participativas, aprovação de propostas incoerentes com o desejo das famílias, descumprindo de acordos já homologados ocultação de informações, entre outros aspectos que contribuem para falhas e morosidade na reparação. As empresas utilizam a linguagem e o tempo como aliada na constante violação de direitos. Os termos técnicos utilizados pelos diferentes grupos que atuam no contexto do desastre são um empecilho à comunicação e a efetiva participação das pessoas atingidas nos processos de decisão. O abuso aos direitos de informação e comunicação têm como consequência o desgaste das famílias e a aprovação de propostas sem que as comunidades conheçam de fato os termos da reparação.

Para além da falta de participação efetiva da população atingida nas tomadas de decisão, é fundamental uma avaliação crítica sobre como a legislação de uso e ocupação do solo e de gestão territorial deve incentivar a retomada dos modos e projetos de vida das comunidades reassentadas, principalmente daquelas com hábitos rurais. Modelos híbridos entre os modos de vida rurais e urbanos exigem tipologias fundiárias e possibilidades de uso da terra variadas, flexibilização de uso de áreas de preservação e módulos fiscais diferenciados. No caso de Bento Rodrigues, a elaboração de lei municipal definindo parâmetros específicos para o uso e ocupação no reassentamento coletivo não teve protagonismo da comunidade e, além disso, o projeto urbanístico elaborado pela Fundação Renova seguiu outros marcos regulatórios e normas técnicas que impossibilitam a retomada de práticas sócio-espaciais e o estabelecimento de vínculos com o território, como possuíam nas áreas atingidas pelo rompimento. A discussão sobre as formas de parcelamento e zoneamento do solo requer, para as situações de reassentamento, parâmetros e formas de ocupação dos territórios a partir da concepção de meio ambiente integrada aos Direitos Humanos.

Pós-morar e crime continuado

No contexto atual, de entrega das chaves das primeiras casas do reassentamento coletivo de Bento Rodrigues e mudança das primeiras famílias em meio a obras e incertezas, surge uma nova etapa do processo, que precisa ser assessorada sistematicamente para que não se deflagre em mais violência contra as comunidades atingidas - já em sofrimento social após quase 9 anos de espera. Tal etapa, crucial ao processo de reparação dos direitos violados e de adaptação aos novos modos e projetos de vida nos reassentamentos coletivos, vem sendo identificada como “Pós Morar”.

[...] Nos casos de reconstrução, reassentamento coletivo e familiar as edificações deverão ser garantidas com condições mínimas de habitabilidade (saneamento, acabamento, iluminação, etc), balizadas por normas, como a NBR 15575 - Edificações Habitacionais e a NBR 9050 - Acessibilidade a Edificações, respeitado o modo de vida familiar e comunitário (TJMG, 2018 apud Cáritas, s.d., p. 46, grifo nosso).

Conforme já mencionado, há graves violações de direitos quanto à falta de garantia de retomada dos modos de vida anteriores ao rompimento da barragem de Fundão nos reassentamentos coletivos, construídos sob a lógica da cidade neoliberal e em terreno inadequado a esta reconstituição das formas de existência. Durante visitas às obras das casas de famílias atingidas, acompanhadas por integrantes da assessoria técnica da Cáritas/MG, e conforme vem sendo analisado pelo CONTERRA, foram identificados recorrentes problemas associados a falhas no processo de concepção e construção das casas dos reassentamentos coletivos. Tais problemas vão desde o déficit de áreas dos terrenos e casas, mal dimensionamento dos espaços, falhas estruturais nas construções, patologias como trincas e infiltrações, instabilidade dos terrenos e das casas, problemas com relação aos materiais de acabamento indicados nos projetos e não inseridos nas casas, ausência ou inadequação das benfeitorias tais como galinheiros, paiol e fornos, a ausência ou inadequação dos quintais dada as enormes declividades dos terrenos, dentre outros. As observações e demandas dos integrantes dos núcleos familiares e, consequentemente da assessoria técnica, têm sido registradas em atas, mas negligenciadas pela Fundação Renova.

É importante reforçar que, antes mesmo da entrega das chaves e mudança para as casas, diversos problemas já eram visíveis e denunciados pela comunidade atingida, a exemplo das patologias e insuficiências diversas, e pior, muitas dessas famílias se veem impossibilitadas de intervirem nas suas moradias para adequação às suas formas de vida, devido ao risco de perderem a “garantias”. A lógica contratual prevalece em todo processo de reassentamento e também nos acordos estabelecidos quanto à “segurança” e “garantia” das obras. De acordo com o Manual do Proprietário da Fundação Renova (s.d.) - que define a garantia do imóvel entregue aos núcleos familiares -, uma vez realizada alguma modificação pelas famílias, após a vistoria de entrega, estas podem perder a garantia de responsabilidade de manutenção e reformas pela Fundação Renova.

[...] nos casos em que for identificado mau uso ou a modificação da estrutura pela família durante o prazo de garantia, conforme constatado em vistoria realizada com a participação da família, será perdida a garantia em relação a esta estrutura, de modo que o seu reparo/substituição passa a ser responsabilidade exclusiva dos/as proprietários/os (Fundação Renova, s.d., p.12).

[...] a empresa afirma que a garantia abrange a solidez e estabilidade da construção, a qualidade dos materiais empregados, dos equipamentos utilizados, bem com a qualidade dos serviços prestados de instalação desses materiais e equipamentos (Fundação Renova, s.d., p. 12).

Para além da fragilidade do manual quanto à garantia de direitos às famílias atingidas, de repente morando nas casas entregues sem um processo de assessoramento a curto, médio e longo prazo, as famílias passam a habitar suas casas com regras de usos, condições e prazos definidos pela Fundação Renova, sendo que a reclamação do defeito deverá ser formalizada através dos canais de relacionamento da Fundação Renova disponíveis na sua página eletrônica, imediatamente após a constatação do defeito para evitar seu agravamento.

[...] consta que o prazo para o reparo dos defeitos constatados, em conformidade com o artigo 18, parágrafo 2º - da Lei Nº 8078/90, fica expressamente convencionada entre as partes, morador e Fundação Renova e/ou construtora, a ampliação do prazo para a condução dos reparos até 180 dias contados a partir de notificação do defeito, estando estes períodos compreendidos dentro dos prazos de garantia (Fundação Renova, s.d., p. 17).

É neste contexto, de formas impostas e contratuais de relações societárias, que se dão as primeiras mudanças familiares aos reassentamentos coletivos. Tal situação tem reforçado o processo de sofrimento social e desgaste das famílias, em um processo contínuo de violações. As discussões entre pessoas atingidas recém chegadas nos reassentamentos e a Fundação Renova instaura uma nova fase de descumprimento e violações, iniciando mais um árduo processo de luta por justiça onde o assessoramento técnico independente é essencial às

famílias em processo de readaptação em suas novas casas. Fazem-se necessários processos de acompanhamento que garantam o futuro, a autonomia, a segurança física e psíquica das pessoas atingidas, além das sociabilidades e vínculos comunitários perdidos ao longo do processo de espera pelas suas casas nos reassentamentos.

Nas diversas atividades de pesquisa e extensão do Grupo de Pesquisa e Extensão CONTERRA, sediado no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Ouro Preto, abordamos os impactos e violações nos territórios minerários e podemos constatar que ao longo dos últimos anos essa formação situada têm corroborado com a formação de profissionais críticos e preparados para o trabalho nas assessorias técnicas, nos espaços de discussão técnica e de luta por direitos, buscando assim, reforçar o propósito da Universidade Pública em prol de uma sociedade justa e igualitária e contribuir, ainda, no esforço crítico e na luta junto às pessoas atingidas sob o contexto de contínua violação de direitos engendrado pelas mineradoras. Acompanhamos e estamos juntos na luta pelos direitos das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão desde deflagrado o desastre-crime e defendemos a permanência do assessoramento técnico independente nesta etapa de pós morar, crucial no processo de reparação do direito à moradia.

Referências bibliográficas

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília; BEZERRA, Gustavo. O que é justiça ambiental? Rio de Janeiro: Geramond, 2009.

ALMEIDA, Júlia M. S. A terra prometida, dispositivos de emergência no processo de reassentamento involuntário da comunidade de Bento Rodrigues em Mariana, MG. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

ARÁOZ, Horacio M. Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo na América como origem da modernidade. São Paulo: Editora Elefante, 2020.

CÁRITAS. Diretrizes de Reparação do Direito à Moradia [cartilha]. Mariana/MG: s.d. Disponível em: <https://mg.caritas.org.br/storage/arquivo-de-biblioteca/March2022/Ln7HsLoZQOxvDI30FvO.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2024.

CIDH. Corte Interamericana de Direitos Humanos. Caderno de Jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos No 32: Medidas de reparação. San José, C.R.: Corte IDH, 2022. Disponível em:

https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo32_2022_port.pdf. Acesso em 20 maio. 2024.

FUNDAÇÃO RENOVA. Manual do Proprietário. Mariana/MG, s.d.

MARQUES, M. S. Notas sobre o Real: expulsões e sofrimento o social das populações atingidas em Mariana/MG. *Indisciplinar*, v. 6, n. 1, p. 96-119, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2525-3263.2020.26247>. Acesso em: 25 maio. 2024.

MOMM, Estefania; PASSOS, Flora. Frágil consentimento e produção de inseguranças nos reassentamentos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo. *Anais do II Colóquio Internacional Sociedade, Espaço e Política*. Recife/PB: FB da Silva Livros, 2024.

MPMG – MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. Ação Civil Pública 0400.15.004335-6. 2ª Vara Comarca de Mariana. Mariana-MG, 2015.

PASSOS, Flora; MARQUES, Monique. Das expulsões às resistências: os reassentamentos coletivos e territórios atingidos pela mineração em Mariana/MG. In: *Anais XX ENANPUR - Encontro Nacional da Associação Nacional de Planejamento Urbano e Regional*. Belém/PA, 2023. Disponível em: <http://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st13-11.pdf>. Acesso em: 25 maio. 2024.

PASSOS, Flora; MARQUES, Monique. Os reassentamentos coletivos de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo e as rupturas nos modos de vida e práticas socioculturais comunitárias. In: *Anais do II Colóquio Internacional Sociedade, Espaço e Política*. Recife/PB: FB da Silva Livros, 2024.

Passos, Flora. Territórios tomados pela mineração: o rompimento da barragem de minérios de Fundão em Mariana-MG e as rupturas nos modos de vida da população atingida. *Revista UFMG*, v. 27, n. 2, p. 226-253, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/20828>. Acesso em: 25 maio. 2024.

PORTO-GONÇALVES. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro/RJ: Civilização Brasileira, 2012.

RODRIGUES; Júlia; LEITÃO, Karina; MOMM, Estefania; SANTO AMORE, Caio. Iconologia e contra-cartografia do desastre-crime: narrativas das violações perpetuadas em Bento Rodrigues. In: *V Encontro Internacional de Experiências de Planejamento Urbano em Contexto de Conflito Social*. Rio de Janeiro/RJ, 2023.

SASSEN, Saskia. *Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global*. São Paulo: Terra e Paz, 2016.

SVAMPA, Maristella. *As Fronteiras do Neoextrativismo na América Latina: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências*. São

Paulo: Editora Elefante, 2019.

ZONTA, Márcio; TROCATE, Charles (Orgs.). *Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco/Vale/BHP Billiton*. Marabá: Editorial Iguana, 2016. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/poemas/files/2016/11/Livro-Completo-com-capa.pdf>. Acesso em: 01 maio. 2024.



Água território paisagem

Water territory landscape

Isabela Prado¹

Em todas as escalas individuais e coletivas, naquilo que concerne tanto à vida cotidiana quanto à reinvenção da democracia – no registro do urbanismo, da criação artística, do esporte etc. – trata-se, a cada vez, de se debruçar sobre o que poderiam ser os dispositivos de produção de subjetividade, indo no sentido de uma re-singularização individual e/ou coletiva.

Felix Guattari – *As três ecologias*

Resumo

Este artigo toma como ponto de partida a proposição de que a arte contribui para alterar a forma como nos relacionamos e interagimos com o outro, com o entorno e com a natureza. Apresentam-se aqui alguns trabalhos que lidam com a relação espaço/território/indivíduo, tendo como mote a construção de uma nova relação com nosso entorno e a busca por visibilidade a espaços, percepções e relações “abafadas” da vida social, tensionando as políticas de (in)visibilidade de nossas sociedades. Ênfase particular será dada ao papel da arte sobre a percepção coletiva em relação ao espaço, à paisagem, ao território, à natureza, convidando à reflexão sobre as questões críticas de nosso tempo.

Palavras chave: Arte contemporânea; água; meio ambiente; território.

Abstract

This article takes as its starting point the proposition that art contributes to changing the way we relate and interact with others, our surroundings and nature. Some works are presented here that deal with the relationship space/territory/individual, with the motto of building a new relationship with our surroundings and the search for visibility to spaces, perceptions and “stuffed” relationships of social life, putting tension on policies of (in)visibility of our societies. Particular emphasis will be given to the role of art on collective perception in relation to space, landscape, territory, nature, inviting reflection on the critical issues of our time.

Keywords: Contemporary art; water; environment; territory.

Introdução

Vivemos em um tempo de urgências: pessoais, políticas, sociais, ambientais. No momento em que escrevo, dezenas de milhares de pessoas se encontram desabrigadas no Sul do Brasil, vítimas de uma tragédia ambiental de grandes proporções. Tempo em que é necessário repensar as relações humanas, nossa forma de viver em sociedade², nossa forma de habitar o planeta, nossa forma de produzir e de compartilhar aquilo que coletivamente produzimos.

Ailton Krenak (2019) argumenta que a humanidade caminha em direção ao abismo, e sugere que mudanças são necessárias “para adiar o fim do mundo” – tomando como ponto de partida a noção de que a humanidade é parte da natureza, e não algo externo e contraposto a ela. Krenak se refere primordialmente às emergências ambientais provocadas pela expansão desenfreada da lógica do capital na constituição das sociedades e da vida cotidiana, o que associa ao termo Antropoceno³.

A arte pode contribuir fundamentalmente ao abordar de forma sensível as questões do Antropoceno. Ela não apenas documenta e critica os impactos humanos no planeta, mas também promove a conscientização, a reflexão crítica e a ação, desafiando normas, questionando valores estabelecidos e inspirando mudanças na relações de alteridade, na forma como nos relacionamos e interagimos com o outro, com o entorno e com a natureza.

Neste sentido, podemos imaginar, criar, vislumbrar outros mundos e outras formas de ser e estar. Precisamos falar sobre invisibilidades e abafamentos. Em um contexto de globalização, em que a homogeneização abafa as diferenças, o esforço para resgatar identidades, a partir do reconhecimento da convivência entre vários “mundos”, torna-se central para a recriação dos diversos lugares/territórios. A respeito da globalização, cabe trazer aqui a crítica de Nego Bispo:

“Querem nos convencer de que a globalização é uma convivência ampla, quando de fato não é. Em vez de compreender o globo de forma diversal, como vários ecossistemas, vários idiomas, várias espécies e vários reinos (...), quando eles falam em ‘globalizar’, estão dizendo ‘unificar’.” (Bispo dos Santos, 2023, p. 17).

A reafirmação da diferenças e identidades embute um caráter crítico e contestatório, ao gerar e promover “texturas” e imperfeições nos espaços padronizados do capitalismo, a partir de práticas em que a especificidade local adquire caráter central. Esta reflexão encontra eco no conceito

[1] Artista visual e professora da Escola de Belas Artes da UFMG. E-mail: isabelaprado.ip@gmail.com

[2] Cabe lembrar o título da 27ª Bienal de São Paulo (2006): “Como viver junto”.

[3] A Nego Bispo questiona o conceito de Antropoceno, pois este atribuiria à humanidade como um todo a origem dos problemas ambientais, e sugere que uma parte da humanidade (que ele denomina eurocristã monoteísta) se desconectou da natureza e passou a explorá-la, levando a um esgotamento do modelo de produção e ocupação do território. Bispo parte do conceito de confluência e compartilha a noção de que os povos tradicionais se relacionam com a terra de maneira orgânica, harmônica, biointerativa (Bispo dos Santos, 2023).

Aymara de *Ch’ixi*, que define um contexto em que convivem os diferentes, se aproximam mas não se misturam plenamente, preservando suas diferenças e especificidades (Rivera Cusicanqui, 2010).

Assim, considerando as urgências do tempo presente, meu trabalho procura tornar visíveis aspectos antes ocultos, invisibilizados, promovendo uma nova percepção sobre o entorno. Um convite ao diálogo, “para adiar o fim do mundo”, ou para reconhecer a possibilidade de outros mundos. Em linha com Guattari (1990, p. 55):

“É exatamente na articulação: da subjetividade em estado nascente, do socius em estado mutante, do meio ambiente no ponto em que pode ser reinventado, que estará em jogo a saída das crises maiores de nossa época”.

O fio condutor da pesquisa é explorar a força da arte na construção do que se vê, a partir de uma abordagem sensível, poética e crítica. Antes de ser uma produtora de objetos, vejo a arte contemporânea como promotora de diálogos. E alguns dos termos centrais do trabalho são relações, fluxos, fronteiras, paisagem, território, memória. Para além de recursos naturais ou meio ambiente; estes são meios através dos quais busco tratar das nossas relações com tudo o que está à nossa volta.

Este artigo busca apresentar parte da minha produção artística a partir da perspectiva do espaço/território/indivíduo, de modo a constituir um panorama que tenha como foco a construção de uma nova relação com nosso entorno e que permita dar visibilidade a espaços, percepções e relações “abafadas” da vida social, tensionando as políticas de (in) visibilidade de nossas sociedades. Ênfase particular será dada ao papel da arte sobre a percepção coletiva em relação ao espaço, à paisagem, ao território, à natureza, convidando à reflexão sobre as questões críticas de nosso tempo. Considera-se, nesta investigação, a importância da água e das abordagens ambientais/ecológicas interespecies, implicando humanos e não humanos, diante dos desafios atuais em torno de nossa presença no mundo, e a partir da construção de uma visão mais integrada e harmônica entre humanidade e natureza.

Território paisagem água

arte contemporânea e a construção de novas subjetividades

De modo geral, o recorte da minha produção discutido aqui se alinha com a produção em arte contemporânea que opera no campo da subjetividade, enfatizando as interações sociais e a participação do público como componentes centrais da obra de arte. Neste sentido, pode-se apontar um diálogo com a noção de estética relacional (Borriaud, 2009), diluindo as fronteiras entre a vida cotidiana e a arte, e criando um espaço onde o significado emerge de experiências compartilhadas e interações sociais.

Esse aspecto pode ser mais bem qualificado ao se considerar a importância dos conceitos de espaço e de território para esta pesquisa. Deutsche (1998) argumenta que espaço não é uma entidade dada, pré-estabelecida, uma vez que é construído discursivamente, a partir das definições de suas fronteiras – definições estas que são fruto de relações políticas, sociais e culturais: *“Space is not an entity but a relationship”* (Deutsche, 1998, p. 6).

A esse respeito, a visão de Milton Santos é importante e necessária. Para ele, o espaço não é apenas uma entidade física, mas uma construção social complexa que é moldada pelas interações humanas e pelas relações sociais, econômicas e culturais (Santos, 2008). Palco da luta política, o espaço não é neutro, sendo um elemento essencial na formação da identidade individual e coletiva.

A consideração a aspectos políticos e sociais na definição de espaço nos leva a considerar o percurso da arte contemporânea no final do século XX no que se refere à ideia de site. Ao invés de se referir simplesmente uma “localidade” real, a noção de site passa a ser ampliada, de modo a incluir aspectos como o papel das instituições de arte e outros aspectos históricos, sociais, econômicos e políticos. Assim, o site deixa de ser apenas uma localização geográfica ou um ambiente físico, se configurando antes de tudo como uma rede de relações sociais. Como bem resume Miwon Kwon (2008, p.173):

“na prática das artes avançadas dos últimos 30 anos, a definição operante de site foi transformada de localidade física – enraizada, fixa, real – em vetor discursivo – desenraizado, fluido, virtual”.

No que se refere ao conceito de território, este se define, em sua dimensão mais simbólica, a partir de aspectos de sua história e de sua cultura, associados à construção de identidades, de elementos de identificação comum, de uma memória coletiva. Neste sentido, é

possível conceber a contínua criação e destruição de territórios, a partir do momento em que suas fronteiras são (re)definidas subjetivamente. Entende-se a desterritorialização como o movimento de destruição ou abandono do território, ao passo que a reterritorialização pode ser vista como o movimento de (re)construção do território – ambos associados à reorganização dos lugares de conhecimento e entendimento de um espaço. Territorialização e desterritorialização são processos concomitantes, e não há desterritorialização sem reterritorialização⁴.

[4] “É o processo de desterritorialização que constitui e estende o próprio território.” (Deleuze e Guattari, 1997, p.33)

Nego Bispo também aborda a ideia de territorialização, a partir da perspectiva do contracolonialismo. Segundo ele, o fenômeno da desterritorialização está associado ao apagamento de memórias e saberes, à subtração de experiências subjetivas e espirituais, em favor de atividades relacionadas ao mundo do trabalho, da produção, daquilo que denomina *saberes sintéticos* (Bispo dos Santos, 2023).

Cabe ainda mencionar o conceito de paisagem, como um elemento associado à discussão sobre espaço e território enquanto construções subjetivas. Cauquelin (2007) explora como o conceito de paisagem evoluiu ao longo da história, passando de um termo principalmente pictórico para uma categoria cultural e perceptiva mais ampla. Assim, examina como a noção de paisagem se transformou à medida que a sociedade e a relação com a natureza mudaram, influenciando a forma como a percebemos e representamos. Isto reforça a ideia de que a paisagem não é apenas um fenômeno visual, mas também envolve aspectos filosóficos, sociais e políticos. Podemos recorrer uma vez mais a Milton Santos, que define a paisagem o conjunto de formas que, num dado momento, revelam as heranças que representam as sucessivas relações entre ser humano e natureza (Santos, 2008).

A ideia de natureza, por sua vez, representa conceito relevante para se pensar as relações entre arte e meio ambiente, que também são presentes em meu trabalho. Neste caso, é possível identificar um diálogo com todo um conjunto de autoras e autores que tem contribuído para apontar o esgotamento dos modos de produção e organização social dominantes, e a necessidade de considerar outras visões de mundo como ponto de partida para uma reconstrução necessária.

Anna Tsing (2019) utiliza o conceito de paisagens multiespécies, habitadas não apenas por seres humanos, mas por uma multiplicidade de espécies, incluindo plantas, animais, fungos e microorganismos. Ela destaca a complexidade das relações entre humanos e o meio ambiente e examina como as paisagens são moldadas por práticas humanas, culturais e políticas.

Outra autora interessante para se repensar a relação entre seres humanos e natureza é Donna Haraway (2022). Ela desafia noções

tradicionais de humanidade e identidade, ao argumentar que vivemos em um mundo “multiespécies”, onde humanos e outros organismos estão intrincadamente conectados em redes de coexistência e interdependência. Haraway também examina como essas interações afetam questões sociais, políticas e éticas.

Isabelle Stengers (2015), por sua vez, explora a necessidade de repensar as respostas humanas diante de desafios globais e catastróficos, como as mudanças climáticas, crises ecológicas e eventos extremos. Ela desafia as concepções tradicionais de progresso, tecnologia e desenvolvimento, propondo uma abordagem mais reflexiva e cuidadosa em relação ao nosso relacionamento com o planeta e entre nós.

Em linhas gerais, podemos dizer que as relações entre seres humanos, espaço, paisagem e natureza representam um campo muito frutífero de reflexões, em constante movimento, e que a arte se insere nesse contexto ao propor diálogos capazes de alargar nossa percepção de mundo e nossa forma de nos relacionarmos com o entorno. Minha produção busca contribuir para essa reflexão e esse diálogo, entendendo a arte como um instrumento de criação de espaço/território a partir de sua capacidade de lidar com as sensações, os sentidos, a memória e outros elementos no campo simbólico (Grosz, 2005).

Particularmente, me parecem pertinentes as visões que buscam aproximar (ou *confluir*) humanidade e natureza, tomadas como elementos intrinsecamente interligados em um todo maior, e que se influenciam mutuamente. Ao refletir sobre relação corpo-natureza, sobre a integração entre córregos e cidade, ao apontar para paisagem como conceito socialmente construído, ao perceber a água como elemento essencial para a natureza/humanidade, meu trabalho caminha nessa direção.

Por fim, no que se refere a meu método de trabalho enquanto artista, identifico um diálogo próximo com o conceito de micropolíticas (Foucault, 2010) – como práticas localizadas de atuação, não necessariamente formais ou institucionalizadas, observadas nas interações diárias, nos relacionamentos interpessoais, nas dinâmicas de grupo e nas comunidades (Canton, 2009). Por meio da interação com o público, da construção de novas narrativas, da crítica social e da imaginação, o trabalho sugere novas e ampliadas formas de ser e de se viver no mundo.

Um aspecto particularmente interessante enquanto forma de atuação (micro)política é a inserção em circuitos ideológicos, a *la* Cildo Meireles. A inserção e disseminação de uma nova informação em um circuito pré-existente é um instrumento potente de crítica e transformação social. Essa estratégia de “infiltração” foi utilizada em *Sobre o rio* (2019-2021) – um dos trabalhos apresentados na próxima seção – com a criação de um novo território através da diluição da fronteira entre a obra de arte e a

intervenção do poder público municipal.

Água paisagem território

Infiltrações

Sou artista, professora, mulher, mãe. Vejo o mundo a partir desse lugar, do feminino, da maternidade. A partir desse lugar, respiro, reflito, questiono, e produzo.

Há bastante tempo a água tem aparecido de forma recorrente em meu trabalho. Às vezes, na relação com o corpo; em outras, associado à paisagem. Um elemento flexível, maleável, que se infiltra nos espaços, sem forma definida. Água é provimento, nutrição, fluxo, é vida. Água é substantivo feminino.

Falar sobre a água é um ponto de partida para refletir sobre as relações humanas, sobre a presença do corpo no espaço, sobre questões associadas à paisagem, sobre a ocupação do território, sobre a exploração da natureza, enfim, sobre nossa forma de estar no mundo. Em minha prática, esses temas se misturam e se conectam. Infiltrações.

Alguns de meus trabalhos trazem a água em uma associação mais direta com o corpo. *Aguapé* (2005), por exemplo, é uma vídeo-performance em que filmo meus próprios pés, parados sobre a areia da praia, e o vai e vem das ondas sobre eles (figura 1). O trabalho causa um deslocamento do espectador, pela ativação da memória e pelo enquadramento da câmera, e reflete sobre os impactos da presença humana. Um ponto chave é o da presença desse corpo, e como esse corpo irradia a interferência com sua presença no espaço para muito além do contato em si. Trata-se de como o indivíduo, presente em diálogo com o outro, ou com o meio onde ele está inserido, não é só aquela ação em que ele está em contato, mas que ela irradia uma consequência dessa presença.

Figura 1: Aguapé. Vídeo, 2min 39seg, 2005.
Fonte: Acervo Próprio



Então, é um pouco dessa consciência do indivíduo em relação ao meio que está inserido e a consciência das consequências desse gesto. Do momento da pesquisa onde vou falar muito do corpo físico, do corpo espiritual. De como, na verdade, a gente se desdobra na relação com o outro, na relação com o meio ambiente, em algo que é muito menos tangível que o contato em si.

Eu Leito (2011)⁵, por sua vez, também lida com a relação entre corpo e espaço, embora o faça de outra forma. Neste trabalho, que faz alusão direta à relação entre as águas e o prover, o maternar, utilizo uma imagem em close do meu próprio mamilo brotando leite, e sobreponho a esta imagem um desenho, feito com carbono branco, a partir de linhas que representam os córregos do município de Belo Horizonte em mapas da prefeitura da cidade (figura 2).



[5] Eu leito se insere na pesquisa poética *Entre Rios e Ruas* — composta por desenhos, fotografias, objetos, vídeos, instalações e performances — que reflete sobre as relações entre cidade, meio ambiente e indivíduo, tendo como ponto de partida a relação que Belo Horizonte estabeleceu desde sua fundação e estabelece ainda hoje com os rios e córregos presentes em seu território (Prado, 2013). Vários outros trabalhos da pesquisa *Entre Rios e Ruas* são apresentados neste artigo: *Joia* (2010), *Mapa mofo* (2012), *Lição* (2011-2016), *Repaisagem* (2010), *Sobre o rio* (2019-2021).

Figura 2: *Eu Leito*. Desenho em papel carbono sobre impressão jato de tinta, 42 x 30 cm, 2011.

Fonte: Acervo Próprio



Joia (2010) é um broche em ouro 18K, que explora a relação de escala entre corpo e espaço. O desenho dessa joia, com 9,5 cm de comprimento, replica em escala 1:10000 o traçado dos últimos 950m de leito natural do Ribeirão Arrudas dentro dos limites do município de Belo Horizonte. *Joia* reflete um desejo de expandir a visibilidade minha produção para além dos espaços expositivos tradicionais e de, estando próximo ao corpo, ganhar o espaço público, circulando com as pessoas pela cidade (figura 3).



Figura 3: *Joia*. Broche em ouro 18k, 9,5 cm, 2010.

Fonte: Acervo Próprio

Saindo dessa escala do indivíduo e passando para uma relação geopolítica, um trabalho que também é muito importante em minha trajetória é *Water Skyline* (2009), que lida com tema da água na paisagem urbana. Trata-se de uma instalação com uma série de fotografias em preto e branco, que mostram caixas d'água sobre prédios e casas na Cisjordânia, Palestina (figura 4). Formando uma linha do horizonte imaginária, a instalação cria uma nova paisagem e resalta as restrições ao abastecimento de água, em uma região onde controle do acesso à água é uma ferramenta poderosa de dominação política e social. Neste caso, falar sobre água vai muito além do abastecimento de água em si, mas fala do fluxo da vida como um todo. Então, a água, cada vez mais, vira um elemento por meio do qual faço referência ao fluxo em geral da vida, das relações humanas, das relações de poder e controle.

Questões geopolíticas e de poder, particularmente associadas à disputa por recursos naturais, também são o mote de *Shifting Map* (2010), vídeo que mostra um mapa *mundi* formado com mamonas, que com o passar do tempo ressecam e explodem, liberando as sementes e desfazendo o mapa (figura 5).



Figura 4: Water skyline. Instalação, dimensão variável, 2009.
Fonte: Acervo Próprio

Mapa mofo (2012) é um vídeo realizado a partir de imagens de infiltrações na parede de uma casa sob a qual passa um córrego canalizado (figura 6). O desenho úmido que vai se insinuando diariamente é enquadrado, formando espécies de manchas cartográficas. Aqui, a água desafia todas as tentativas de contê-la e de restringir sua trajetória. A natureza se mostra incolonizável. No vídeo projetado sobre cantos de espaços internos, os desenhos formados pelo bolor conduzem uns aos outros, paulatinamente alterando e expandindo, paisagens, fronteiras. Mais uma vez, um mapa em movimento.



Figura 6: Mapa mofo. Vídeo, 12 min, 2012.
Fonte: Acervo Próprio

Montante jusante (2010), por sua vez, é um desenho em carbono, sobre a parede, utilizando a representação de trechos dos córregos em leito natural em Belo Horizonte (figura 7). O título desse trabalho busca trazer o espectador para a cena, pois sugere sempre o indivíduo posicionado *em relação* à paisagem. Os trechos dos córregos em leito natural se revestem em montanhas, onde se localizam muitas das nascentes que alimentam esses córregos da cidade. Uma reconstrução da paisagem.



Figura 5: Shifting map. Vídeo, 7min 40seg, 2010.
Fonte: Acervo Próprio

Segundo Diniz (2012, p. 129):

“O trabalho cuidadoso de costurar graficamente essas geografias hídricas conformará paisagens e horizontes situados a meio caminho entre água e terra: partindo dos caminhos da bacia encoberta que irriga Belo Horizonte, Isabela Prado compõe desenhos que aludem àquilo que cerca a cidade, impregnando a vista – as montanhas. Sutilmente, a artista faz conviver o invisível e a visibilidade máxima.”

Figura 7: Montante jusante. Desenho em papel carbono sobre parede, 1,20 x 1,80 m, 2010.
Fonte: Acervo Próprio



Em alguns trabalhos, a água aparece na escala mais ampla da cidade, refletindo sobre a ocupação do espaço, paisagem, território. *Lição: se essa rua fosse um rio* (2011-2016) consolida o movimento de trazer minha produção para o espaço público da cidade. Trata-se de uma sequência de aulas de violino na rua, em que o professor tenta me ensinar a execução da melodia de domínio público “Se esta rua fosse minha” (figura 8). As aulas ocorrem sempre em ruas sob as quais correm trechos dos córregos canalizados de Belo Horizonte, afluentes do Ribeirão Arrudas. O trabalho aponta para a dificuldade da cidade e seus habitantes em estabelecer uma nova relação e uma nova consciência acerca do ambiente. É um trabalho que é uma espécie de micropolítica: quando executo a performance, as pessoas param, perguntam, e aí eu conto a história, mostro onde passa o córrego, e é um contato direto com as pessoas que convivem com essa água e não com o espaço da galeria, onde eu vou trabalhar com um outro público. É onde queria que o trabalho chegasse cada vez mais.

Sobre *Lição*, Martins (2016, p. 92) afirma:

“Denunciando a invisibilidade a que esses rios e as memórias que carregam foram submetidos nesse processo, Isabela Prado rearticula a transparência desses gestos e cartografias do poder ao ativar os espaços de encontro entre os rios submersos e as ruas pavimentadas em suas performances, propondo assim um momento de “recriação da cidade”, assim como na possibilidade de recriação que reverbera da letra da canção. “Se essa rua fosse minha” já declara um “não-pertencimento” ao espaço público e a necessidade de ocupá-lo, de se apropriar dele com as construções e forças do desejo e da imaginação.”

Figura 8: *Lição: se essa rua fosse um rio*. Performance, aprox. 60 min, 2011-2016.

Fonte: Acervo Próprio



A ideia de recriação da cidade também se faz presente em *Repaisagem* (2010). Esta instalação propõe a participação do espectador na construção de novas paisagens, a partir da manipulação de mantas magnéticas azuis, que replicam todos os trechos de córregos em leito natural no município de Belo Horizonte, ao som dos córregos canalizados sob as ruas da área central da cidade (figura 9). O desenho que resulta dessa interação está sempre em formação e reafirma a ideia de impermanência e de renovação, tão fundamental aos cursos d’água. O caráter interativo da obra reforça a potência da participação pública como elemento de transformação, de reconstrução, da realidade.

Figura 9: *Repaisagem*. Instalação (madeira, alto-falantes, zinco, mantas magnéticas), 2 x 6 x 3 m, 2010.

Fonte: Acervo Próprio



Sobre o rio (2019-2021) é também um dos trabalhos que integram a pesquisa *Entre Rios e Ruas* e conclui a sequência de trabalhos apresentada aqui. Trata-se de uma intervenção urbana permanente, que sinaliza com placas de esquina todos os córregos canalizados sob o asfalto na região central de Belo Horizonte (figura 10), e se confunde com uma ação do poder público municipal, inclusive pela perenidade

do gesto. Como um monumento, pulverizado e integrado à paisagem da cidade, a homenagear e a resgatar a memória dos córregos que foram invisibilizados ao longo do processo de urbanização (Prado, 2023). No desenvolvimento deste trabalho, eu entendia que precisava lidar com um público amplo, que convive diariamente com esses córregos invisibilizados, e com um trabalho que ficasse na cidade de forma permanente, vinte e quatro horas por dia. Este trabalho recria a paisagem urbana, ao revelar o corpo d'água que existe sob a cidade. Paisagem aqui entendida não como um dado objetivo da realidade ou da natureza, mas sim como uma entidade construída a partir de relações sociais, políticas, culturais e estéticas (Santos, 2008).

A respeito de *Sobre o rio*, Josué Mattos (2022, p. 119) afirma: “o gesto de Isabela Prado consistiu em jogar luz sobre os fluxos e desenhos apagados da paisagem urbana”. Os córregos, uma vez trazidos à luz pelo processo de identificação e sinalização, passam a ser referências geográficas na cidade e interferem em nossa noção espacial, nossas estratégias de localização e nossa percepção do ambiente.

Figura 10: Sobre o rio. Intervenção urbana, aprox. 230 placas de sinalização, 2018-2021
Fonte: Acervo Próprio



Considerações finais

Este artigo apresentou parte de minha produção artística associada aos conceitos de espaço/território/paisagem, tomando como ponto de partida o entendimento da arte contemporânea como elemento que reconstrói a realidade a partir de seus efeitos sobre a subjetividade coletiva. Em outras palavras, considera-se que a arte contribui para se imaginar e propor mudanças em nossos valores e comportamentos, nas formas como nos relacionamos uns com os outros e com o entorno.

Em minha prática, por meio da intuição, da poesia e da imaginação de uma artista-mulher-mãe, busco sugerir outras possibilidades de se conceber, perceber e vivenciar o mundo. A partir de um olhar atento ao espaço, meu trabalho promove visibilidade a “aspectos abafados da vida em sociedade, trazendo-os à luz ao abordá-los sensível, política e criticamente” (Diniz, 2012, p. 127). A partir de um convite ao diálogo sobre nossa presença no mundo, enquanto indivíduos e enquanto sociedade, o trabalho aposta na possibilidade de apontar e trazer à superfície questões sobre nossas relações com o entorno, alterando fundamentalmente nossa percepção do real.

A maior parte dos trabalhos apresentados neste artigo tem em comum a presença da água como elemento central. Por sua importância como um recurso natural indispensável, a água associa em seu entorno questões territoriais, políticas e sociais. Ao mesmo tempo, a água carrega consigo a ideia de abastecer, que se relaciona com o prover, o maternar, o amamentar, o trabalho (muitas vezes invisibilizado) da mulher. Falar sobre a água é um ponto de partida para refletir sobre as relações humanas, sobre a presença do corpo no espaço, sobre questões associadas à paisagem, sobre a ocupação do território, sobre a exploração da natureza.

Minha pesquisa se coloca neste campo de preocupações. Ao sugerir a integração entre corpo e natureza, ao explicitar a presença maciça de caixas d'água no horizonte da Palestina, ao dar visibilidade aos córregos ocultos sob as ruas de uma grande cidade brasileira, busco re-significar o território, a paisagem e as relações. O mote é trazer para a superfície o que está invisibilizado, ou abafado, e reconhecer a possibilidade de convívio, de integração, de *confluências*.

A nova percepção de mundo que a arte pode promover se torna mais necessária ao se considerar as questões críticas e urgentes do nosso tempo – questões sociais, políticas, ambientais. Apesar do nome sugestivo que se lê na placa de esquina, o mundo não acabou. A partir de uma postura mais imaginativa diante do cotidiano, podemos ambicionar e promover a constituição de um outro mundo, que não caminhe de forma acelerada para o próprio colapso.

Bibliografia

Bispo dos Santos, Antônio. A terra dá, a terra quer. São Paulo: Ubu Editora, 2023.

Bourriaud, Nicolas. Estética relacional. São Paulo: Martins, 2009.

Canton, Katia. Da Política às Micropolíticas. São Paulo: Ed. WMF Martins Fontes, 2009.

Cauquelin, Anne. A Invenção da Paisagem. São Paulo: Martins, 2007.

Deleuze, G.; Guattari, F. Mil Platôs – capitalismo e esquizofrenia. vol. 5. São Paulo: Ed. 34, 1997.

Deutsche, Rosalyn. The question of “Public Space”. Lecture at the American Photography Institute National Graduate Seminar, 1998. In: Mitrašinović, M. and V. Mehta. The Public Space Reader. New York: Routledge, 2021.

Diniz, Clarissa. Rios, ruas, visibilidades. In: GÓMEZ, J. C. (Org.). Isabela Prado: entre rios e ruas. Belo Horizonte: SESC Minas, 2012.

Diniz, Clarissa; Prado, Isabela; Mattos, Josué (orgs.). Isabela Prado: Sobre o rio. Belo Horizonte, MG: Ed. da Autora, 2022.

Foucault, Michel. Microfísica do poder, 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

Grosz, Elizabeth. Chaos, territory, art. Deleuze and the framing of the earth. IDEA Journal, 2005.

Guattari, Felix. As três ecologias. Campinas: Papirus Ed., 1990.

Haraway, Donna. Quando as espécies se encontram. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

Jesus, Eduardo. Cartografias quase invisíveis. In: Gómez, J. C. (Org.). Isabela Prado: entre rios e ruas. Belo Horizonte: SESC Minas, 2012.

Krenak, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Kwon, Miwon. Um lugar após o outro: anotações sobre site-specificity. Arte & Ensaios, v. 17, n. 17, 2008.

Lippard, Lucy; Chandler, John. A Desmaterialização da Arte. Arte & Ensaios, n. 25, maio 2013.

Martins, Júlio. Notas a partir de ‘Lição: se essa rua fosse um rio’. In: Prado, I. Lição: Se essa rua fosse um rio. Belo Horizonte: Ed. Nunc, 2016.

Mattos, Josué. A respeito de rios, depois da antiarte. In: Diniz, Clarissa; Prado, Isabela; Mattos, Josué (orgs.), op. cit., 2022.

Prado, Isabela. (In)Visível sob a Cidade: o projeto Entre Rios e Ruas. Revista da UFMG, v. 20, n.1, p.298-305, jan./jun. 2013.

Prado, Isabela. “Sobre o rio” e a invisibilidade dos córregos urbanos em Belo Horizonte. In: Smaniotto Costa, Carlos et al. (Org.). Rios Urbanos na Íbero-América: casos, contextos e experiências. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas, 2023.

Rivera Cusicanqui, Silvia. Ch’ixinakax utxiwa. Uma reflexion sobre prácticas y discursos descolonizadores. Buenos Aires: Tinta Limón, 2010.

Santos, Milton. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Edusp, 4ª ed, 2008.

Stengers, Isabelle. No tempo das catástrofes – resistir à barbárie que se aproxima. São Paulo: Cosac Naify, 2015.

Tsing, Anna. Viver nas Ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.



Mediação

Marcela Silviano Brandão Lopes

Marcela Silviano Brandão Lopes é Arquiteta, Doutora em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU-UFMG). Professora Adjunta da Escola de Arquitetura da UFMG e Docente Permanente do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU/UFMG). Líder do Grupo de Pesquisa Natureza Política. Pesquisadora da Rede Moradia Assessoria e integrante da Rede RUN (Rede urbanos naturalizados). Atua principalmente nos seguintes temas: Metodologia de pesquisa, Territórios populares, Conflitos socioambientais, Assessoria técnica, Cartografia das Controvérsias, Processos de sujeição e emancipação nas disputas urbanas. Email: marcelasbl@gmail.com

Laudicena Curvela Pereira

Laudicena Curvela Pereira é Gerente Estadual do Parque da Baleia localizado em Belo Horizonte. O Parque é um importante local para os estudos do Grupo de Pesquisa Natureza Política, sendo abordado em importante discussões sobre rios urbanos e também foi tema de uma disciplina ofertada pela Profa Luciana Braganca, coordenadora do grupo de pesquisa. Email: laudicena.curvelo@meioambiente.mg.gov.br

Monique Sanches

Professora Associada do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Ouro Preto (DEARQ/UFOP).

Arquiteta e Urbanista; Doutora em Urbanismo (PPG-AU/UFBA) com período sanduíche em Paris, França, alocada no LAIOS/ CNRS/ Centre National de la Recherche Scientifique (Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales/ EHESS).

Email: monique.marques@ufop.edu.br.

Flora Passos

Professora Adjunta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Ouro Preto (DEARQ/UFOP).

Arquiteta e Urbanista; Doutora em Arquitetura e Urbanismo (NPGAU/UFMG).

Email: flora.passos@ufop.edu.br.

Estefania MMOM

Professora Substituta do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Ouro Preto (DEARQ/UFOP).

Arquiteta e Urbanista; Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo (FAU/USP).

Isabela Prado

A Isabela Prado é artista visual, professora e pesquisadora em artes. Graduada pela Escola de Belas Artes da UFMG, com habilitações em Gravura e Desenho, e Mestre em Artes Visuais (M.F.A.) pela Indiana University, EUA. Possui experiência docente no ensino superior em Artes, nos níveis de graduação e pós-graduação, principalmente nas áreas de desenho e gravura. Lecionou no curso de Artes Visuais na Universidade Federal de Minas Gerais (1998-2000 e 2012-2013), na School of Fine Arts da Indiana University - EUA (2003-2006), na Escola Guignard / UEMG (2009-2012), e na Escola de Design / UEMG (2016-2018). Foi professora do curso de Pós-Graduação Artes Plásticas e Contemporaneidade na Escola Guignard / UEMG. Atualmente, é Professora Assistente do Departamento de Artes Plásticas da Escola de Belas Artes da UFMG.

Email: isabelaprado.ip@gmail.com

Oficinas

Oficina 1:

Construyendo juntos: repensar el tratamiento de cuerpos de agua menores

Oficina 2:

Inventa(rio) ciudades: uma oficina de empatia





Construyendo juntos: repensar el tratamiento de cuerpos de agua menores

Building together: rethinking the treatment of minor water bodies

Profa Dra Natasha Cabrera UCUENCA - Cuenca, Ecuador

Resumo

La propuesta es analizar cuerpos de agua menores, los afluentes de los grandes ríos que están también dentro del tejido urbano y muchas veces están invisibilizados.

Abstract

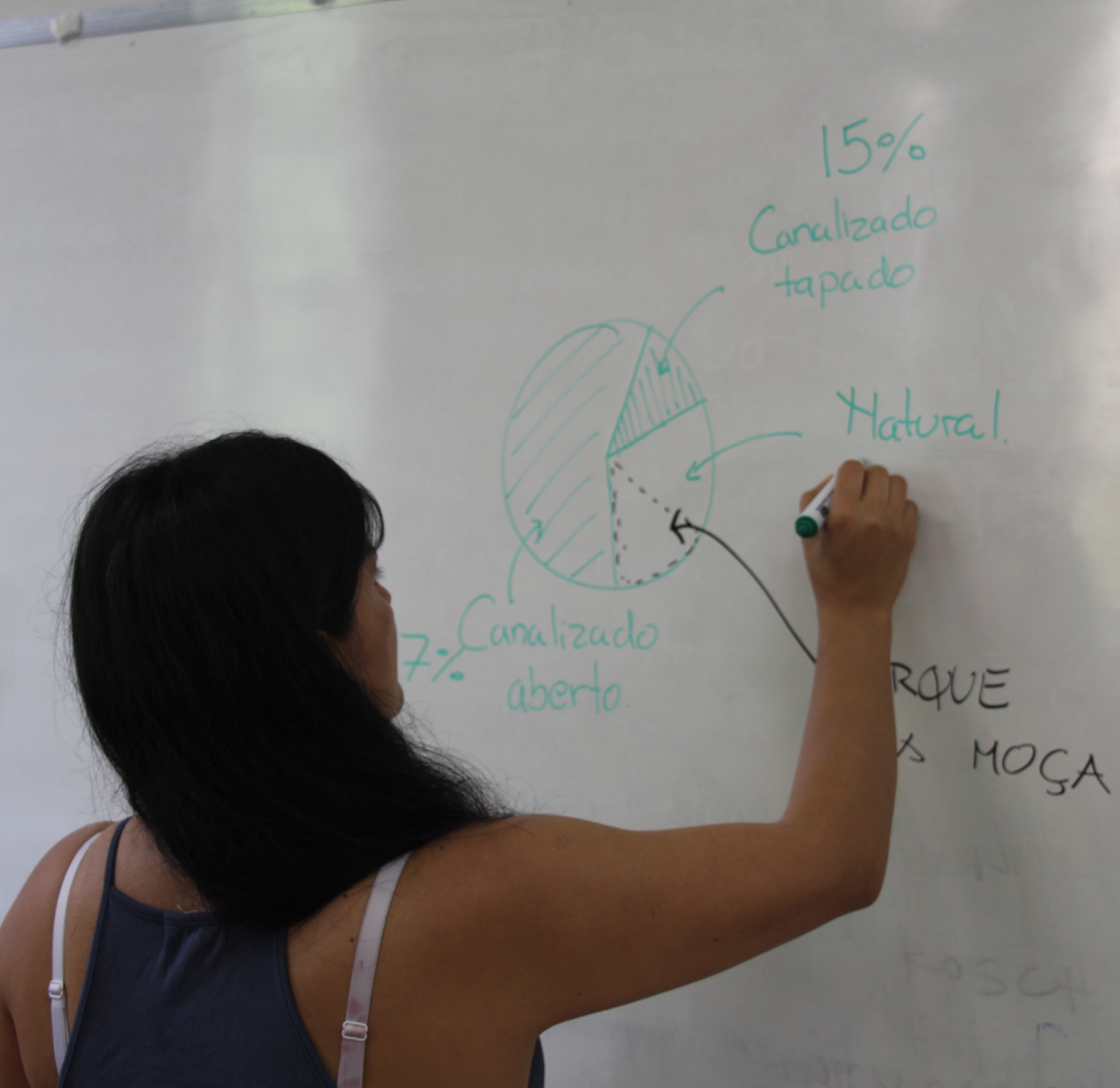
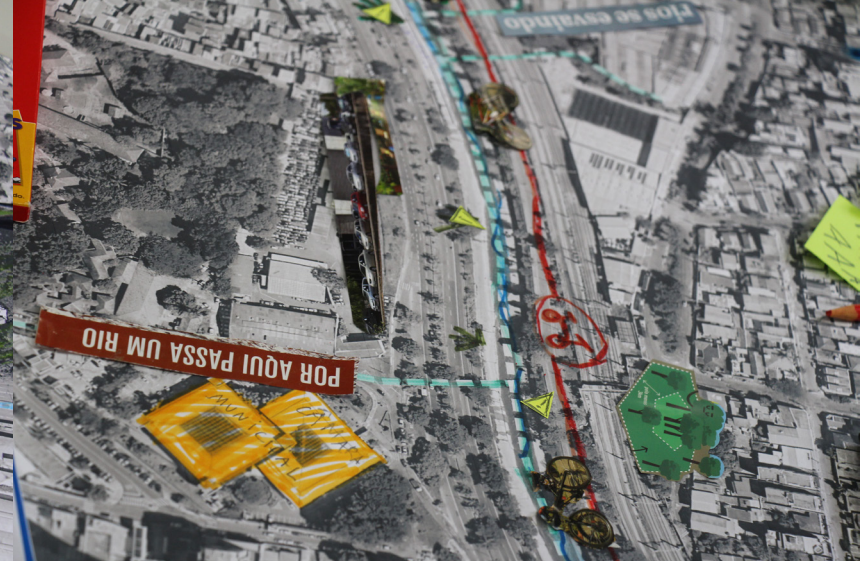
The proposal is to analyze smaller bodies of water, the tributaries of large rivers that are also within the urban fabric and are often invisible.



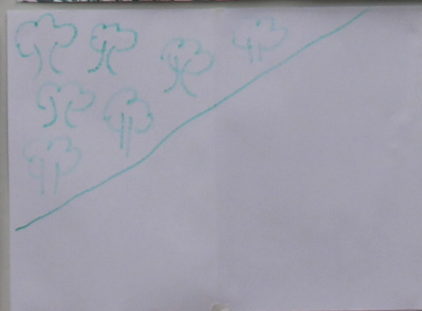
Figuras: Oficina "Construyendo juntos: repensar el tratamiento de cuerpos de agua menores"

Fonte: Natureza Política (2024)













Inventa(rio) cidades: uma oficina de empatia

Inventa(rio) cities: an empathy workshop

Lorena de Souza

Sayuri Shibayana

Antônio Prado

Resumo

Este texto abordará as experiências e discussões que o Grupo de Pesquisa Natureza Política desenvolveu a partir da aplicação de uma oficina, no contexto do II Seminário Internacional Natureza Política - Cosmopolíticas: práticas em movimento. Traremos uma breve explicação do jogo Inventa (Rio) Cidades, que foi desenvolvido pelo grupo e aplicado na oficina, bem como dos conceitos envolvidos nele e sua relação com a temática do seminário. Apresentaremos, também, relatos sobre a aplicação da oficina, bem como algumas discussões que surgiram durante essa experiência e considerações suscitadas por ela.

Palavras-chave: rios urbanos, indicadores sensíveis, projetos multiespécies

Abstract

This text will address the experiences and discussions that the Natureza Política research group developed through the implementation of a workshop, in the context of the II International Seminar Natureza Política - 'Cosmopolíticas: Práticas em Movimento'. We will provide a brief explanation of the game Inventa (Rio) Cidades, which was developed by the group and applied in the workshop, as well as the concepts involved in it and their relationship with the seminar theme. We will also present reports on the implementation of the workshop, as well as some discussions that arose during this experience and considerations raised by it.

wogesta da pesquisa é subsidiar

Introdução: Contextualização teórico metodológica

Projetos multiespécies e o fazer arquitetônico

A arquitetura, o planejamento urbano e a arquitetura paisagística historicamente adotam uma abordagem antropocêntrica, ignorando a importância de agentes não-humanos, como fauna, flora, água e processos ambientais, essenciais para os ecossistemas urbanos. Esse enfoque utilitarista e reducionista trata esses agentes como obstáculos ou recursos, o que reflete uma desconexão sistêmica no Brasil. Essa fragmentação impacta tanto o modo como se aprende a planejar as cidades quanto às práticas urbanísticas atuais (BRAGANÇA, 2023).

A pesquisa Jardins Possíveis que fundamenta a hipótese de projetos multiespécies (BRAGANÇA, 2023, 2023a e 2024) revelou diversas agências de seres não-humanos, incluindo a água. A pesquisa mostrou como as agências de seres não-humanos são integradas de forma menos hierárquica nos espaços urbanos, especialmente nos jardins, vistos como áreas livres que promovem a convivência entre diferentes seres na construção do ambiente compartilhado. (BRAGANÇA e LOPES, 2025). Entendendo que essas relações são possíveis, foi levantada e desenvolvida a hipótese de propor projetos a partir desse entendimento, ou seja, a hipótese metodológica dos Projetos Multiespécies (Bragança, 2023, 2023^a, 2024).

O jogo Inventa(rio) cidades é um recurso metodológico, desenvolvido pelas pesquisas Jardins Possíveis e águas na cidade e Assistência Técnica em Territórios sob Conflitos Socioambientais, baseado na premissa de que o antropocentrismo precisa ser superado nos projetos urbanos e arquitetônicos para uma ecologia inclusiva. Tal premissa apoia-se na hipótese do projeto multiespécies e integra o conjunto de ferramentas propostas e desenvolvidas pelo grupo de pesquisa Natureza Política. Dentre elas o Jogo Inventa(rio) cidades usado na oficina II, desenvolvida pelos bolsistas no seminário.

A proposta cosmopolítica

A proposta cosmopolítica, como entendida pela proposta de Projetos Multiespécies (BRAGANÇA, 2023; 2024) e utilizada no grupo Natureza Política, é um caminho para a composição de um poder inventivo, um caminho possível para abordar a catástrofe ecológica e os conflitos sócioambientais. Entender um mundo com muitos mundos requer incorporar a cosmopolítica, incorporando à visão política para todos humanos da ecologia a capacidade de reconhecer a agência de novos seres. E assim pensar arquitetura e urbanismo cosmopolíticos para os vários mundos do nosso mundo.

Para a cosmopolítica seria necessário trazer a ciência para a política, mas com uma equalização que faz ouvir outras vozes, que não as modernas ocidentais, na arena política. Assim surge a expressão “cosmo” que contesta a validade universal das práticas modernas, pois aponta a presença de outros que seriam provavelmente desqualificados como não tendo nada a propor para a política. Dessa forma a cosmopolítica faz emergir as vozes ativas dos não-humanos bem como à possibilidade do estabelecimento de possíveis modos não-hierárquicos de convivência (STENGERS, 2018).

Desafios cosmopolíticos: desafios para mobilização e sensibilização para as questões ambientais

Dentro deste contexto apresentado, como forma de entender e acionar a cosmopolítica, surge como desdobramento o Jogo Inventa (Rio) Cidades (Figura 03), ponto de partida para a construção da oficina.

O jogo Inventa(rio) cidades

O jogo se desenvolve como um percurso nas margens urbana de um rio imaginário, sujeito às pressões antrópicas típicas de um contexto onde os mundos cosmopolíticos da natureza e dos agentes não-humanos convivem e competem por espaço com mundos humanos e as pressões antrópicas dadas principalmente por disputas econômicas. No jogo, cada jogador é representado por um personagem (agente) diferente, sendo estes: Bichos que Voam, Bichos que Escalam, Plantas, Água, Vento e Ser Humano. Os elementos encontrados pelo percurso incluem edifícios, parques, ruas sem pavimentação entre outros, que tornam a travessia imprevisível. Cada participante depende da sorte do dado e de seus atributos particulares para avançar, uma vez que os obstáculos encontrados podem fazer o jogador avançar casas, regredir ou manter, gerando um conflito entre seres, humanos ou não, dentro do espaço urbano (BRAGANÇA, LOPES, 2025).

Outro elemento do jogo são as cartas Conectividade e Permanência, referências aos dois grandes grupos de indicadores. Estas cartas fornecem situações positivas ou negativas que atingem os personagens do jogo, fazendo a diferenciação destes e de forma a criar cenários particulares, e gerando como resultado o avanço ou o atraso do jogador dentro do tabuleiro.

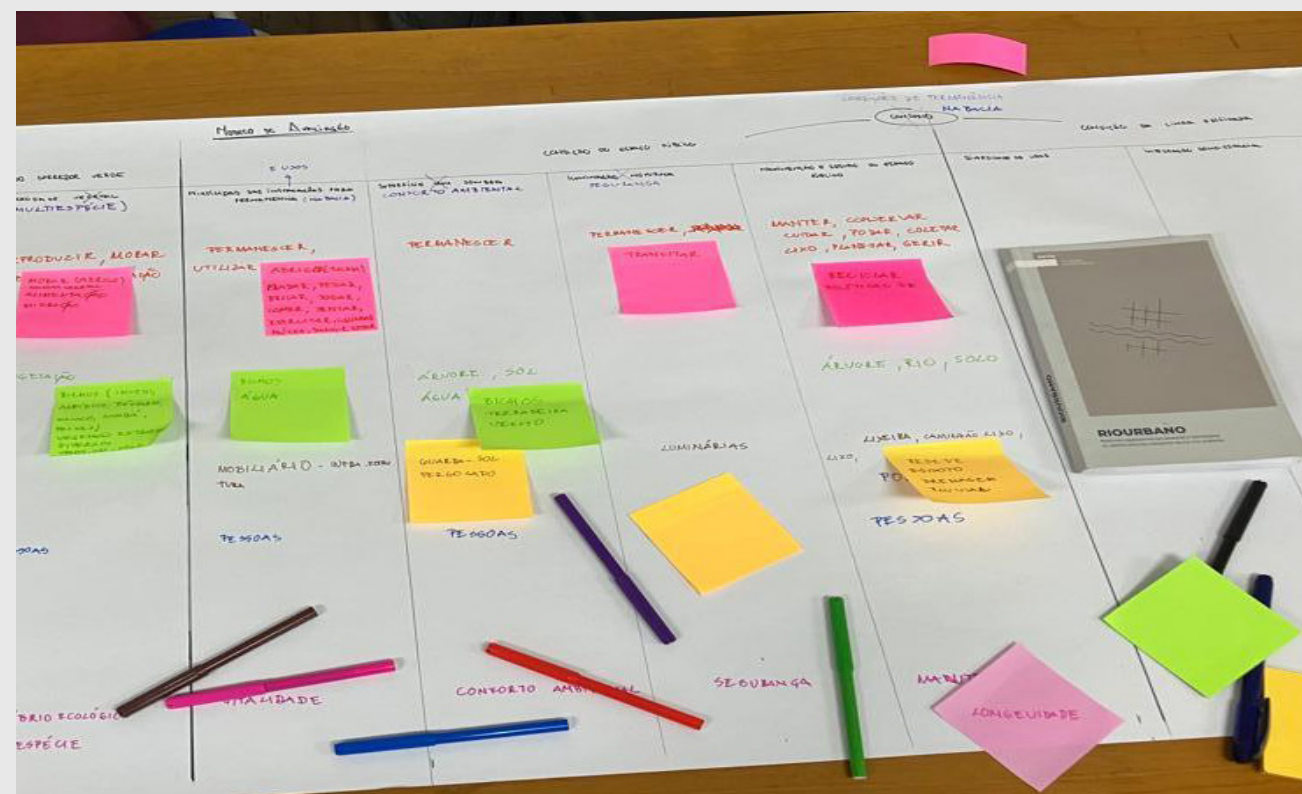
Ao longo do jogo, também, são posicionadas cartas Construção, onde vai se criando, através do acaso, uma cidade edificada, em que cada carta favorece e desfavorece jogadores diferentes.

Figura 2: Estudos dos Indicadores.
Fonte: Autor (2022).

O jogo surgiu no contexto da rede CYTED RUN - Rios Urbanos Naturalizados e da pesquisa Jardins Possíveis e águas na Cidade. Essas discussões foram ampliadas em um contexto em que as discussões sobre conflitos socioambientais em territórios populares — questões tratadas pelo grupo de pesquisa Natureza Política — ganharam outra camada de análise com a advinda e incorporação do conceito de multiespécies (TSING, 2019) e sua utilização para proposição de projetos multiespécies (BRAGANÇA et al., 2023; Bragança, 2024). Dessa maneira, foi possível pensar em outra relação entre cidade e natureza, onde esta última não é vista apenas como um conjunto de objetos a serem listados pelo conhecimento técnico científico (BRAGANÇA, 2023, 2023a, 2023b).

Tendo esses pressupostos, o grupo buscou também aplicar tais conceitos em discussão sobre os rios urbanos, proporcionada pela Rede RUN - CYTED, onde uma perspectiva mais ampla seria abordada, de maneira a trazer à tona as perspectivas dos outros seres que existem nesses territórios. Para isso, teve-se como ponto de partida o sistema de indicadores proposto por pesquisadores da Universidade de Cuenca-Ecuador (HERMIDA, CABRERA, OSORIO, CABRERA, 2019), pensados com o objetivo de qualificar as margens dos rios urbanos, analisando as relações das cidades e seus rios, bem como as suas relações com a comunidade do entorno. Todavia, os contextos de Cuenca Equador e de Belo Horizonte possuem uma série de diferenças.

Os indicadores propostos pelos pesquisadores equatorianos lidam apenas com o leito do rio e o seu entorno imediato e são divididos por dois critérios de avaliação: conectividade e permanência. O primeiro discute questões de acessibilidade espacial e visual abordando conexões urbanas a parques lineares além da desobstrução do acesso a essas áreas, considerando a permeabilidade das linhas edificadas e também as vias peatonais implementadas. Já o segundo agrupamento lida com as qualidades físicas e sensoriais que esses espaços devem apresentar para se tornarem agradáveis e promover a estadia prolongada, passando por aspectos como infraestrutura de promoção de atividades e sombra.



Através da análise destes, foram acrescentados novos indicadores, com parâmetros quantitativos que buscassem avaliar mais a fundo as relações entre os rios urbanos e envolvendo os projetos multiespécies (BRAGANÇA et al. 2023; BRAGANÇA, 2024), utilizando-se da metodologia do Método Cartográfico Indisciplinar (LOPES, RENA, SÁ, 2019). O método cartográfico indisciplinar foi revisto a partir dessa experiência e da proposta de introduzir a questão da multiespécie nos projetos desenvolvida pela pesquisa Jardins Possíveis (BRAGANÇA et al. 2023; BRAGANÇA, 2024). A principal alteração foi considerar como sujeitos, ou seja “quem?”, os agentes não humanos. Os dados empíricos descobertos em campo na pesquisa Jardins Possíveis (BRAGANÇA, 2023a; BRAGANÇA, 2023b) confirmaram que plantas, animais, água também agem, subsidiando essa proposição que já acontece cotidianamente nos territórios. Tal alteração foi incorporada na cartografia com linhas.

Os indicadores passaram, inicialmente, por uma série de alterações de dados e forma de coleta dos mesmos para se adaptarem ao contexto brasileiro. Neste novo conjunto proposto foram mantidas as idéias de Conectividade e Permanência. A área de análise foi ampliada para toda a área da sub-bacia, sendo trazidas questões de maior escala urbana, todavia, sem perder a escala do cotidiano. Foram introduzidas questões como disputas entre a iluminação noturna e abrigo e alimentação dos animais, condições de existência com variabilidade de espécies da flora urbana, variabilidade genética tanto da fauna quanto da flora, e níveis de saneamento.

A Oficina II

Durante o II Seminário Internacional Natureza Política - Cosmopolíticas: práticas em movimento, os integrantes do Grupo de Pesquisa Natureza Política fizeram a mediação da oficina II, que aconteceu em 15 de março de 2024, com o tema “Desafios cosmopolíticos: desafios para mobilização e sensibilização para as questões ambientais”, na Escola de Arquitetura da UFMG. A oficina foi dividida em 3 etapas, sendo elas (1) apresentação do Córrego Navio Baleia, (2) jogo Inventa(rio) Cidades e (3) proposição de projetos pelos participantes. Exatamente essa metodologia havia sido aplicada na cidade de Cuenca Equador em 2023, durante o LlactaCamp.

Na primeira etapa, apresentamos aos participantes algumas informações sobre a sub-bacia do córrego Navio Baleia (Figura 01), território escolhido para a oficina, para que conhecessem um pouco mais dessa importante área de Belo Horizonte. A bacia, situada na região Leste e no baixo ribeirão Arrudas, já era estudada pelo grupo de pesquisa devido à sua relevância ambiental e aos conflitos socioambientais

existentes ali - como a coexistência de hospital, mineração e território quilombola em área de preservação permanente - e serviu de cenário para as intervenções urbanísticas propostas pelos participantes da oficina. A bacia apresenta cenários variados no que tange às relações do rio com a cidade; há partes em leito natural, outras, canalizado aberto ou fechado e, por vezes, com ocupações humanas em suas margens. Características como relevo, vegetação, curso do rio, histórico, fluxos de pessoas e carros, tipologias dos usos como escolas e também a relação estabelecida entre os lotes e o curso d’água em cada trecho da bacia foram abordados para contextualizá-los sobre a área estudada e para a qual seriam desenvolvidas propostas de projeto de desenho urbano e paisagísticos. Para a oficina, definimos um recorte (Figura 02) que apresenta tanto o córrego canalizado fechado abaixo de uma rotatória, quanto em seu leito natural.



Figura 3: Apresentação da Bacia do córrego Navio Baleia.
Fonte: Autor (2024).

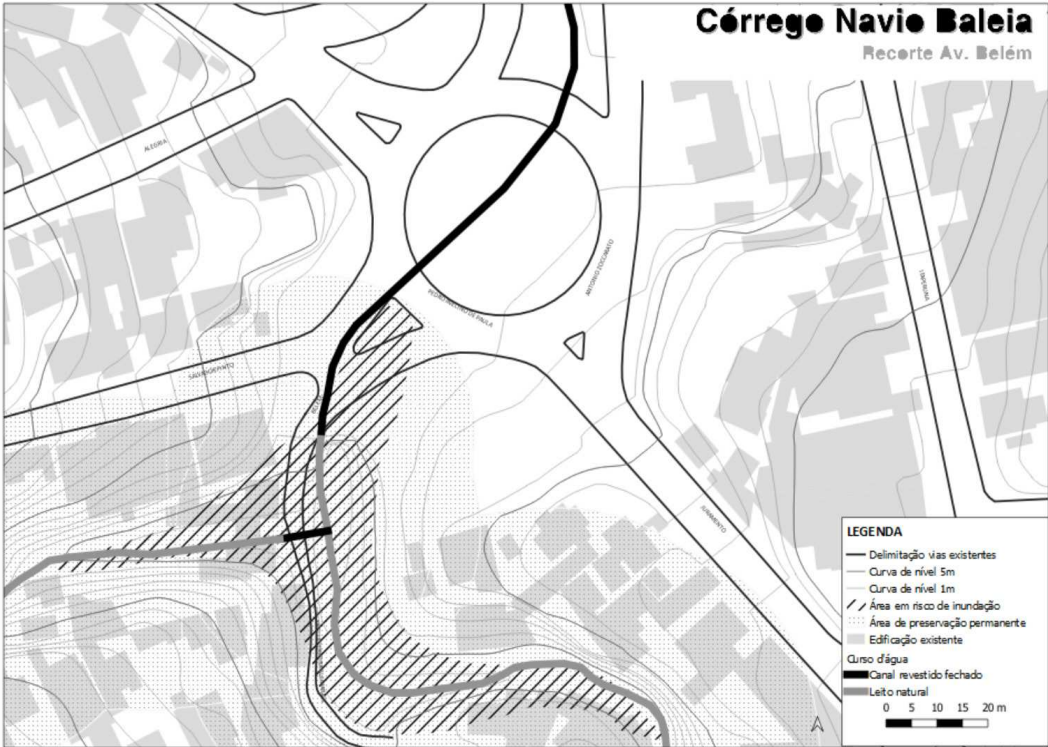
Em um segundo momento, explicamos o funcionamento do jogo Inventa(rio) Cidades, para familiarizar os participantes do contexto a ser trabalhado e sensibilizá-los para as próximas etapas. Dentro do Seminário, o jogo foi entendido como esse instrumento complementar às temáticas das palestras, e também, uma maneira de convidar os participantes a uma participação mais próxima e ativa. Ainda, foi proposto para os participantes um exercício de entender a cidade pelas diferentes perspectivas apresentadas dentro do jogo e projetar, através da criação

de novos imaginários, com uma cidade pensada para estes outros seres. Importante destacar também que o jogo foi desenvolvido com os mesmos conceitos dos indicadores dos pesquisadores de Cuenca, mas de uma maneira em que se possibilitasse um sentimento de empatia e de sensibilização, evidenciando mais do que apenas as variáveis numéricas, mas aprofundando o seu foco na estrutura relacional dos personagens com o espaço em discussão, contribuindo para as discussões dentro do evento. Dessa maneira, o jogo apresenta as bases metodológicas - aproximadas de seu público pelo jogo de forma lúdica - necessárias para a mobilização da comunidade, do poder público, ou de seus jogadores de forma geral diante das questões ambientais.

Dessa maneira, prosseguimos para a jogatina com a divisão dos participantes em 6 grupos, cada um representante de um dos agentes do jogo: Plantas, Bichos que escalam, Bichos que voam, Seres Humanos, o Vento e Água. O jogo se inicia com o lançamento de dados para decidir quem é o primeiro a jogar. No decorrer desta etapa, houve diversos momentos de tensão entre os jogadores em que um dos agentes era prejudicado ao longo da trilha por conta de suas especificidades permitindo reflexões sobre como a formação do espaço urbano se dá e o impacto disso em diferentes formas de existência nas cidades.

Dessa maneira, com o encontro de todos esses conceitos gerou uma materialização em um instrumento de sensibilização e mobilização para as questões ambientais, especializadas em um território de rios urbanos: o jogo Inventar(Rio) Cidades.

Figura 4: Recorte definido para proposição de projetos na oficina.
Fonte: Autor (2024).



No terceiro momento, propusemos que cada grupo desenvolvesse propostas de projeto paisagístico e de desenho urbano na área de estudo definida e para o agente que o grupo representou durante o jogo (Figura 05), baseado na experiência e reflexões vividas ao longo do jogo. Para a representação gráfica da proposta, disponibilizamos uma variedade de materiais, entre revistas, canetas, lápis de cor, post-its e papeis variados, deixando livre o formato da representação, que deveria ser apresentado aos outros participantes ao final do tempo estipulado (Figura 06), mas orientando que o projeto deveria ser desenvolvido sobre a imagem de satélite distribuída.

Nesse contexto, foi proposto para que cada grupo de participantes projetasse intervenções urbanas para a área de estudo, visando priorizar as necessidades de cada um dos personagens do jogo, citados e debatidos ao longo da dinâmica. Para isto, foi proposta uma colagem de imagens, desenhos e palavras que representassem os projetos. Assim, buscou-se criar o exercício de projetar não apenas para os humanos, como é de feitio usual, mas também para os outros agentes que compartilham conosco o espaço urbano: água, plantas, bichos que escalam, bichos que voam e vento. Nessa oficina, foi importante também comparar os projetos finais de cada equipe, tendo em vista o mesmo cenário base inicial, mas demandas tão diversas.

Figura 5: Apresentação da Bacia do córrego Navio Baleia.
Fonte: Autor (2024).

Figura 6: Apresentação da Bacia do córrego Navio Baleia.
Fonte: Autor (2024).





No terceiro momento, propusemos que cada grupo desenvolvesse propostas de projeto paisagístico e de desenho urbano na área de estudo definida e para o agente que o grupo representou durante o jogo (Figura 05), baseado na experiência e reflexões vividas ao longo do jogo. Para a representação gráfica da proposta, disponibilizamos uma variedade de materiais, entre revistas, canetas, lápis de cor, post-its e papeis variados, deixando livre o formato da representação, que deveria ser apresentado aos outros participantes ao final do tempo estipulado (Figura 06), mas orientando que o projeto deveria ser desenvolvido sobre a imagem de satélite distribuída.

Nesse contexto, foi proposto para que cada grupo de participantes projetasse intervenções urbanas para a área de estudo, visando priorizar as necessidades de cada um dos personagens do jogo, citados e debatidos ao longo da dinâmica. Para isto, foi proposta uma colagem de imagens, desenhos e palavras que representassem os projetos. Assim, buscou-se criar o exercício de projetar não apenas para os



Figura 7: Resultados apresentados pelos grupos na oficina.
Fonte: Autor (2024).

humanos, como é de feitiço usual, mas também para os outros agentes que compartilham conosco o espaço urbano: água, plantas, bichos que escalam, bichos que voam e vento. Nessa oficina, foi importante também comparar os projetos finais de cada equipe, tendo em vista o mesmo cenário base inicial, mas demandas tão diversas.

Objetivos da oficina

A partir dessas proposições, o grupo buscou: 1) sensibilizar os participantes para a existência das relações entre seres além dos humanos nas margens de rios urbanos e 2) propor projetos Multiespécies (BRAGANÇA, 2023;2024) de desenho urbano e paisagísticos para as margens de rios urbanos a partir do jogo desenvolvidos pelas pesquisas “Jardins Possíveis e Águas na Cidade” e “Assessoria Técnica em Territórios sob Conflitos Socioambientais”. Considerando a temática do seminário e as discussões que nortearam as pesquisas do grupo, a proposição da oficina buscava principalmente dar continuidade ao debate envolvendo projetos multiespécies e a cosmopolítica no contexto dos rios urbanos, ou seja, de pensar em políticas de outros mundos, aqueles aos quais não estamos habituados a perceber nas cidades e cuja visibilização é um desafio.

Dessa forma, dentre os objetivos principais da oficina, estavam a sensibilização para as questões ambientais e para os não humanos, com os quais compartilhamos o mesmo espaço urbano. Nesse sentido, busca-se criar também um sentimento de empatia entre os jogadores, que são alocados na posição direta de seres não humanos, sofrendo diversas hostilidades e obstáculos, exercício que não é feito tão usualmente. Esta questão fora observada também em experiências anteriores com o jogo Inventa (Rio), como durante jogatinas com alunos de ensino médio ou mesmo com os pesquisadores de Cuenca, quando a vivência na pele de um agente que não o ser humano, as situações as quais este é submetido, passam a ser, portanto, as do próprio jogador. Dessa maneira, pretendia-se uma sensibilização essencial para a próxima etapa da oficina.

Ainda, em seguida, procurou-se criar um exercício propositivo de projetos multiespécies (BRAGANÇA, 2023, 2024) urbanístico com esse caráter empático e sensibilizado, a partir da jogatina de cada um. Com a intenção de que cada participante levasse em conta as cartas tiradas - e portanto, as situações vividas, tanto positivas quanto negativas- como forma de entendimento sobre a experiência e relação com os rios dentro de um contexto urbano, experiências essas que diferem muito entre um personagem e outro. Desejava-se também entender qual foi a percepção pessoal dos jogadores diante das situações apresentadas, e das relações com os elementos urbanos do jogo, e entender como essas percepções se refletiam nas proposições de cada grupo.

Jogando

Separação em grupos por agentes

Para a aplicação do jogo na oficina os participantes foram divididos em 6 grupos, cada grupo atuando em conjunto como um dos agentes, divisão essa que se manteve até o momento da criação das propostas.

Essa estratégia de manter cada grupo atrelado e com atenções voltadas para cada um dos agentes foi positiva pois fez com que as pessoas se identificassem com os agentes e tivessem mais empatia pelas situações tratadas no jogo, além de permitir que elas elaborassem mais as ideias das propostas uma vez que lidaram com diversos problemas específicos do seu agente durante a partida.

A escala proposta para a oficina posterior ao jogo era adequada para grande parte dos agentes, mas outros como o vento precisavam de uma escala maior. Nesses casos, mesmo os grupos que fugiram da escala proposta mantiveram a área escolhida apenas aumentando seu alcance, o que foi interessante porque permitiu observar também a relação das propostas do ponto de vista de uma análise com o entorno da região e torna possível a reflexão sobre como esses cenários se repetem diversas vezes ao longo da cidade. As soluções devem ser pensadas considerando os aspectos individuais mas abrangendo uma grande área afetada pelos mesmos problemas.

Durante o jogo, podemos perceber que as pessoas se sentiram injustiçadas, muitas vezes as situações prejudicavam alguns agentes e outros não, e fazia parecer que a cidade não era pensada para elas, fazendo surgir comentários sobre a dificuldade em ser alguns desses agentes na cidade. Isso demonstrava que o jogo havia atingido um dos seus objetivos principais que era gerar a empatia nas pessoas pelos seus respectivos seres. Essa identificação e dificuldades geradas é muito positiva porque ela gera muito envolvimento e desperta a competição entre os participantes, que indignados com as injustiças vão pensar o que poderia ser diferente.

Separação em grupos por agentes

Para a aplicação do jogo na oficina os participantes foram divididos em 6 grupos, cada grupo atuando em conjunto como um dos agentes, divisão essa que se manteve até o momento da criação das propostas.

Essa estratégia de manter cada grupo atrelado e com atenções voltadas para cada um dos agentes foi positiva pois fez com que as pessoas se identificassem com os agentes e tivessem mais empatia pelas situações tratadas no jogo, além de permitir que elas elaborassem mais as ideias

das propostas uma vez que lidaram com diversos problemas específicos do seu agente durante a partida.

A escala proposta para a oficina posterior ao jogo era adequada para grande parte dos agentes, mas outros como o vento precisavam de uma escala maior. Nesses casos, mesmo os grupos que fugiram da escala proposta mantiveram a área escolhida apenas aumentando seu alcance, o que foi interessante porque permitiu observar também a relação das propostas do ponto de vista de uma análise com o entorno da região e torna possível a reflexão sobre como esses cenários se repetem diversas vezes ao longo da cidade. As soluções devem ser pensadas considerando os aspectos individuais mas abrangendo uma grande área afetada pelos mesmos problemas.

Durante o jogo, podemos perceber que as pessoas se sentiram injustiçadas, muitas vezes as situações prejudicavam alguns agentes e outros não, e fazia parecer que a cidade não era pensada para elas, fazendo surgir comentários sobre a dificuldade em ser alguns desses agentes na cidade. Isso demonstrava que o jogo havia atingido um dos seus objetivos principais que era gerar a empatia nas pessoas pelos seus respectivos seres. Essa identificação e dificuldades geradas é muito positiva porque ela gera muito envolvimento e desperta a competição entre os participantes, que indignados com as injustiças vão pensar o que poderia ser diferente.

Figura 8: Apresentação dos grupos sobre os projetos desenvolvidos..
Fonte: Autor (2024).



Discussões

As discussões que surgiram durante a oficina se concentraram, principalmente, na sua terceira etapa, quando os grupos foram separados em mesas distintas e fornecidos materiais de recorte e colagens, bem como fornecidas as imagens do recorte da área de estudo. Depois, foi feita uma apresentação individual dos grupos, onde se debateram as perspectivas adotadas e as diretrizes de cada um dos projetos.

Durante as apresentações, foram evidenciadas questões como a dificuldade de representação e abordagem por nós, como arquitetos, de elementos impalpáveis e/ou incomuns de serem o objeto a ser considerado prioridade, como é o caso do vento.

Outro aspecto notável desse processo é que, por mais que cada grupo fosse responsável por pensar o espaço apenas para o seu agente, todos eles passam por um processo de estabelecer relações e abordar os demais em algum nível, muitas vezes trazendo a abordagem do projeto para o seu agente mas em diálogo com o que também funcionaria para o sujeito humano. Isso evidencia também vícios e dependências que desenvolvemos ao longo do tempo pela dificuldade de se colocar numa posição de abdicar completamente de um ponto de vista de uma pessoa.

As apresentações de cada grupo foram realizadas separadamente fazendo com que a abordagem do espaço para os agentes fosse mais individualizada e tornando a discussão fragmentada em abordagens mais exclusivas. Apesar disso, houve uma tendência dos grupos de já se aproximarem de uma situação mais real onde por mais que tenham um foco em um dos agentes, as propostas, de modo geral, lidavam com a maior parte desses seres humanos e não humanos. Isso foi evidenciado na fala “Todos chegaram à conclusão de que tem-se que reflorestar a praça. Se você for pensar, todos tiveram essa visão. Tem aquele espaço ali sem uso, mas que é uma praça. Na negociação talvez essa fosse a primeira concordância”, de Laudicena Curvelo, participante da oficina e também palestrante no seminário.

Houve um entendimento também sobre como é importante a proposta de trazer a percepção da raça humana como apenas um dos grupos que compartilham o espaço, se perceber como integrante de uma cosmopolítica maior do que a que estamos habituados. Desestabilizar as nossas concepções por esse aspecto é muito importante pois temos também os humanos como os únicos que conseguem enxergar e distinguir os outros mundos e realidades com uma compreensão de causalidade complexa em relação aos outros agentes, que se faz essencial em nossa posição de construção do espaço.

Para nós, bolsistas do grupo de pesquisa, participar dessas experiências

enquanto mediador é um desafio, ao mesmo tempo que é satisfatório ver o resultado do nosso trabalho.. É difícil se restringir a ser apenas um espectador, e não um participante, mas é também uma grata surpresa o engajamento das pessoas em um assunto que é tão novo para elas. Aliás, a questão da sustentabilidade, da ecologia e da crise climática são temas bastante debatidos e desgastados. Todavia, a perspectiva dos Projetos Multiespécies, a qual investigamos aqui, é ainda pouco conhecida. Por vezes, considerada até absurda. É um grande desafio dar voz a seres que não são humanos e não se comunicam como nós, ainda mais nessa sociedade em que nem mesmo todos os humanos têm voz. Daí a importância em se pensar dispositivos de empatia, para lançar o olhar a seres que vemos todos os dias, mas que nos acostumamos a não enxergar. É um exercício, trazer de volta a sensibilidade sobre aqueles com os quais convivemos todos os dias, mas insistimos em ignorar.

Muitos jogadores pensaram nos projetos em relação ao humano e não apenas aos outros atores, como era o objetivo. Como fazer com que as pessoas se sintam como a água, como os bichos ou as plantas? Como sensibilizar para visibilizar esses seres nas cidades? Deslocar do lugar comum para depois negociar a convivência. Essas são algumas das questões que surgem durante as nossas reflexões e que nos fazem perceber que ainda temos muito a discutir e desenvolver pela frente, mas que também nos mostram que estamos indo no caminho certo para alcançar os nossos objetivos e trazer a cosmopolítica para a arquitetura e urbanismo.

Considerações Finais

O jogo Inventário(rio), que foi desenvolvido durante a pesquisa Jardins Possíveis e as águas nas cidades no âmbito da Pesquisa Assessoria técnica em territórios populares sob conflito socioambiental, é uma ferramenta importante para discutir e buscar resoluções desses conflitos socioambientais nos territórios. Ele precisa ainda ser aperfeiçoado e trabalhado cada vez mais, mas no momento atual já é uma ferramenta muito importante que subsidia assembleias cosmopolíticas, abrindo espaço para a criação de dinâmicas de discussão e compartilhamento de experiências e opiniões, por parte das pessoas que moram/vivenciam esses espaços que são marcados por disputas arraigadas em seu território e natureza.

Referências

Bragança, L.S. . “Possible Gardens and the waters in the city: research and teaching”. Cadernos De Pós-Graduação Em Arquitetura E Urbanismo 24

(1):169-84. 2024. <https://doi.org/10.5935/cadernospos.v24n1p185-199>

Bragança, L.S. Projeto multiespécies de paisagens e águas. QUAPÁ_CEL. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/384602926_PROJETO_MULTIESPECIES_DE_PAISAGENS_E_AGUAS_MULTISPECIES_LANDSCAPES_AND_WATERS_PROJECT_A_multispecies_approach_to_communities_in_urban_open_space_projects_based_on_teaching

Bragança L.S. Possible Gardens: cosmopolitical worlds. Front. Environ. Sci. 11:1234178. 2023a. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1234178>

BRAGANÇA, L. S. Jardins como possibilidade. Coleção Jardins Possíveis. Rio de Janeiro: Paisagens Híbridas. 2023b.

BRAGANÇA, L. S. and LOPES, M.S.B. The Game INVENTA(RIO) CIDADES -Raising multispecies environmental dialogue for urban rivers. In: Smaniotto, C. Renaturing Urban Rivers - Opportunities and Challenges of Involving Riverine Communities. Lisboa: Routledge. 2025. (no prelo)

HERMIDA, CABRERA, OSORIO, CABRERA. Riourbano: Medición, representación espacial y estrategias de diseño para las márgenes de los ríos urbanos. Cuenca: Universidad de Cuenca, 2019.

LOPES, Marcela Silviano Brandão; RENA, Natacha Silva Araújo; SÁ, Ana Isabel de. “Método Cartográfico Indisciplinar: da topologia à topografia do rizoma”. VIRUS, São Carlos, n. 19, 2019. [online] Disponível em: <<http://vnomads.eastus.cloudapp.azure.com/ojs/index.php/virus/article/view/201/332>>. Acesso em: 15 Mai. 2024.

STENGERS. I. A proposição cosmopolítica. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 69, p.442-464, 2018.

TSING, Anna L. Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no antropoceno. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019. ISBN: 978-85-60443-64-2.



Lorena Souza Bonfim

Arquiteta, mestranda em Arquitetura e Urbanismo e pesquisadora no grupo de pesquisa Natureza Política. Junto aos vazanteiros no norte de Minas, venho desenvolvendo um estudo acerca da produção do espaço a partir da relação entre os seres humanos, as águas e outros seres não humanos. Email: lorena.souzarocha@gmail.com

Sayuri Shibayama

Graduanda em Arquitetura e Urbanismo - Escola de Arquitetura da UFMG desde 2022. Bolsista de iniciação científica do grupo de pesquisa Natureza Política desde 2023. Email: sayurishibayama1@gmail.com

Antônio Prado Libânio

Graduando em Arquitetura e Urbanismo (EA-UFMG) e membro do grupo de Pesquisa Natureza Política. Email: antonioplibanio@gmail.com





Exposição

RUN | RIOS URBANOS NATURALIZADOS





RUN | RIOS URBANOS NATURALIZADOS

RUN | NATURALIZED URBAN RIVERS

Luciana Souza Bragança

Marcela Silviano Brandão

Montserrat Pallares-Barbera

Antoni Mas-Ponce

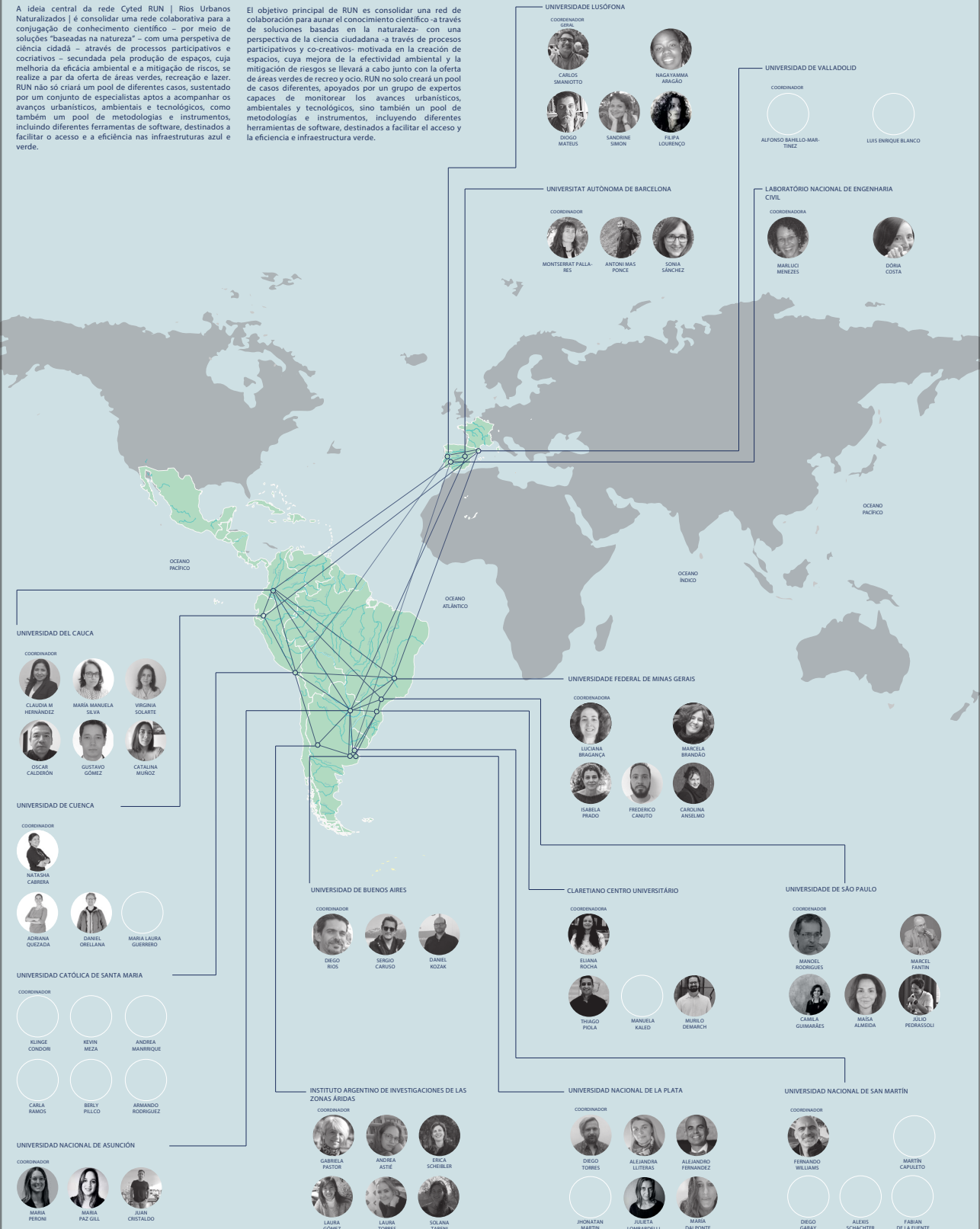
Sònia Sánchez Mateo

Resumo

A ideia central da rede Cyted RUN | Rios Urbanos Naturalizados | é consolidar uma rede colaborativa para a conjugação de conhecimento científico – por meio de soluções “baseadas na natureza” – com uma perspectiva de ciência cidadã – através de processos participativos e cocriativos – secundada pela produção de espaços, cuja melhoria da eficácia ambiental e a mitigação de riscos, se realize a par da oferta de áreas verdes, recreação e lazer. RUN não só criará um pool de diferentes casos, sustentado por um conjunto de especialistas aptos a acompanhar os avanços urbanísticos, ambientais e tecnológicos, como também um pool de metodologias e instrumentos, incluindo diferentes ferramentas de software, destinados a facilitar o acesso e a eficiência nas infraestruturas azul e verde.

Resumen

El objetivo principal de RUN es consolidar una red de colaboración para aunar el conocimiento científico -a través de soluciones basadas en la naturaleza- con una perspectiva de la ciencia ciudadana -a través de procesos participativos y co-creativos- motivada en la creación de espacios, cuya mejora de la efectividad ambiental y la mitigación de riesgos se llevará a cabo junto con la oferta de áreas verdes de recreo y ocio. RUN no solo creará un pool de casos diferentes, apoyados por un grupo de expertos capaces de monitorear los avances urbanísticos, ambientales y tecnológicos, sino también un pool de metodologías e instrumentos, incluyendo diferentes herramientas de software, destinados a facilitar el acceso y la eficiencia e infraestructura verde.



Ribeira das Jardas como corredor verde / Sintra (Portugal)

O curso da Ribeira das Jardas demarca os limites administrativos das freguesias Agualva Mira Sintra e Cacém São Marcos. As duas freguesias fazem parte do município de Agualva-Cacém, uma zona periférica no concelho de Sintra e Área Metropolitana de Lisboa. Agualva-Cacém, com uma população de 81.083 habitantes, é a quinta maior cidade da Região Metropolitana, embora tenha adquirido o título de cidade apenas em 2001.

Ao correr entre as duas freguesias, a Ribeira das Jardas tornou-se a espinha dorsal de um corredor verde que integra dois parques lineares (Parque Linear Urbano da Bela Vista e do Parque Linear Dom Domingos) e cria a ligação entre as áreas rurais ao norte, e as áreas densamente habitadas ao sul. A Ribeira, como tantas outras da região, nasce na Serra de Sintra (a 310 m de altitude) e corre para sul até desaguar no rio Tejo. Nos seus 19,2 km de extensão e 33,6 km² de bacia, a ribeira ganha nomes diferentes e atravessa várias aldeias, bairros, freguesias e cidades. Na década de 1960, para diminuir os riscos de inundações e facilitar a ocupação das áreas de várzea, a ribeira foi drenada e canalizada na entrada das freguesias.

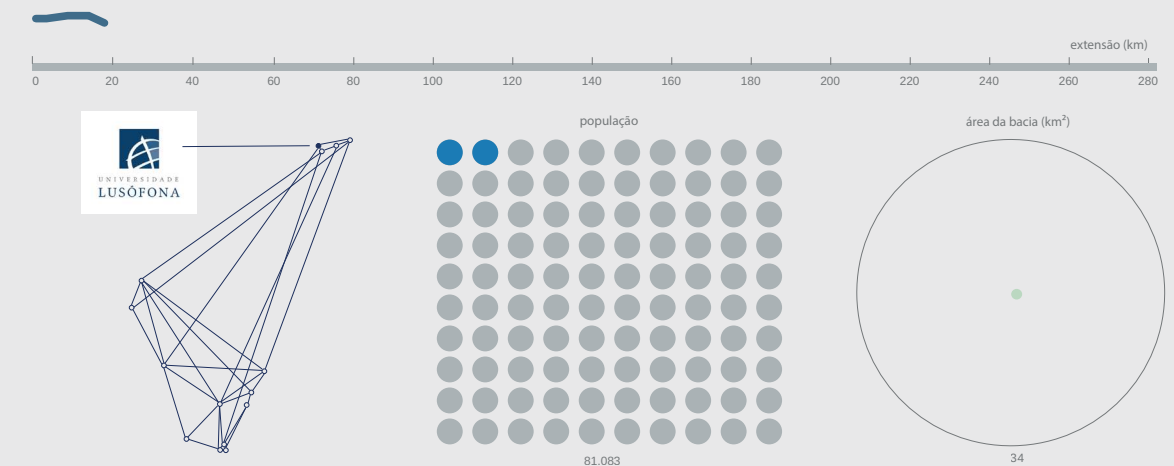
Devido à poluição e à pressão da urbanização, a ribeira fluiu “escondida” durante muitos anos.

Em 2006 o Plano de Regeneração das Jardas foi selecionado para financiamento no âmbito do Programa Português de Reabilitação Urbana POLIS, na vertente de reabilitação de frentes de água. O Plano é considerado um marco na regeneração fluvial do país.

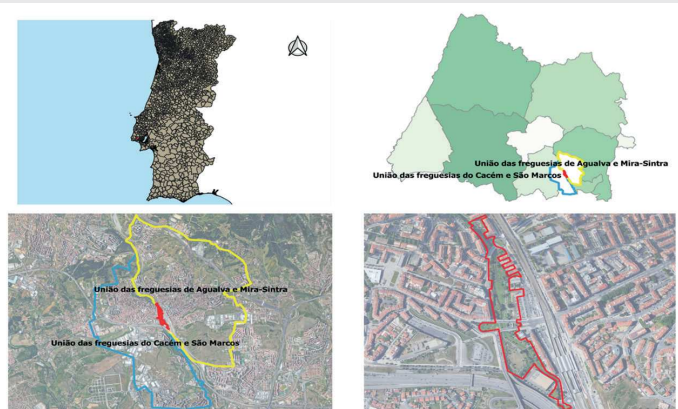
Com a conclusão do projeto em 2008, com as fontes de poluição eliminadas e o canal substituído por um curso a céu aberto, a Ribeira se tornou a espinha dorsal do corredor verde. Ao todo o corredor verde cobre uma área de 8 ha oferecendo novos oásis para os moradores, com serviços e instalações nas duas margens.

Em 2021 a Câmara Municipal de Sintra anunciou novos investimentos ao longo da Ribeira das Jardas para a criação do parque urbano da Bela Vista a norte. Ampliando assim o corredor verde e com ele novamente melhorias na paisagem e equipamentos de lazer, novos percursos pedonais e cicláveis, e reforçando também a ligação da cidade com o meio rural.

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . **ESTRATEGIAS, PROPUESTAS E PROYECTOS** . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . **INFRAECSTRUTURA AZUL Y VERDE**



Os parques, estruturados ao longo da Ribeira, permitem uma maior utilização pela população, em termos de mobilidade, lazer ativo, contemplando e flexibilizando usos. Estando nas imediações, ambos motivam a integração do curso de água nas atividades diárias da população. Os parques e a Ribeira renaturalizada são uma resposta às necessidades da população em termos de espaços públicos para a fruição, recreação, lazer e atividades físicas. Eles são locais aglutinadores de vivências, de reforço à identidade do local, contribuindo para a inclusão social e cultural, favorecendo a dinâmica econômica – os parques são portanto indutores de qualidade de vida urbana.

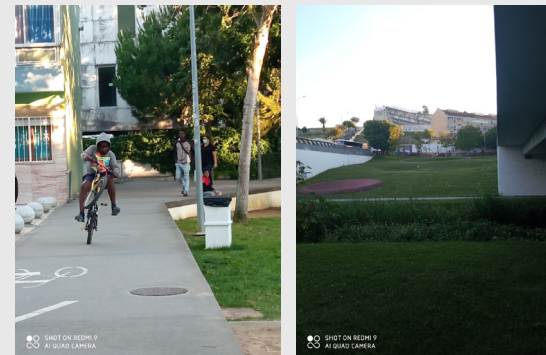


Os parques e a Ribeira das Jardas são interessantes, por se tratar de um equipamento relativamente recente. O estudo de caso visa a construção de uma base de dados sobre a interação da população com os parques e, em particular, com a ribeira. Isto significa desenvolver meios para:

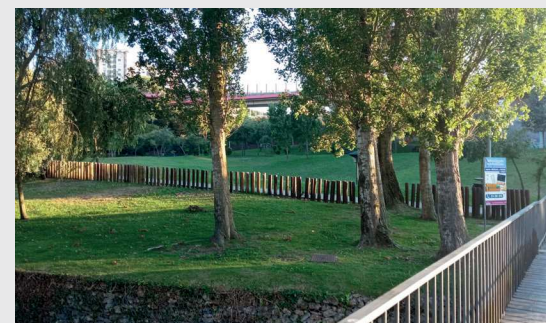
- Recolher dados sobre os usos atuais e percebidos dos parques, e os valores que lhe são associados pela população local.
- Obter dados sobre a importância dos parques e da Ribeira para promover atividades físicas e bem-estar.
- Identificar conflitos de utilização, superar impasses e criar potenciais de negociação.
- Discutir resultados com decisores políticos e pessoal técnico local.
- Compreender melhor a resposta ecológica da restauração, ou seja, recolher dados ambientais, e como estes são percebidos pela população local.
- Estruturar as evidências de acordo com diferentes parâmetros, tais como sexo, idade, educação, rendimento, tempo disponível para recreação/atividades físicas, etc.
- Retirar ensinamentos dos dados recolhidos para facilitar a elaboração de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sócio-espacial e ambiental.



Pretende-se discutir processos e métodos para valorizar o recurso hídrico e as relações rio - populações ribeirinhas, incluindo diversas camadas e dimensões identitárias em prol do bem publico e representação social.



Do ponto de vista científico o Projeto visa estimular a capacidade de interpretação de diferentes conteúdos e valores na formação da identidade local, e na preservação do rio urbano, através do aprimoramento, aprendizagem e disseminação assentes em princípios da ciência cidadã, cocriação e placemaking. Ressalta-se que as juntas de freguesia têm nas suas estratégias de desenvolvimento, o objetivo de melhorar a governação local, fortalecer a cooperação comunitária, em particular em questões ambientais e envolver os cidadãos na conservação e uso sustentável dos recursos naturais locais.



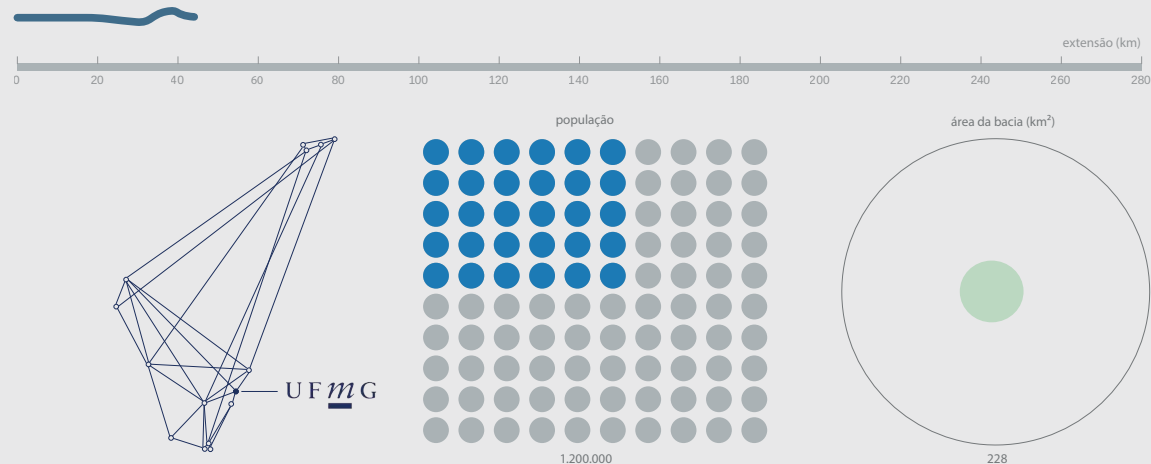
Bacia do Ribeirão Arrudas
Belo Horizonte, Brasil

Os casos aqui apresentados se localizam ao longo da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Arrudas, afluente do Rio das Velhas, integrante da bacia do rio São Francisco. A bacia do Ribeirão Arrudas tem extensão de 43,43 km e uma área de 228,37 km². A bacia localiza-se no Alto rio das Velhas nos municípios de Contagem, Belo Horizonte e Sabará. Sua população total chega a 1,2 milhões de habitantes com 93,7% desses habitantes concentrados em Belo Horizonte nossa área de estudo.

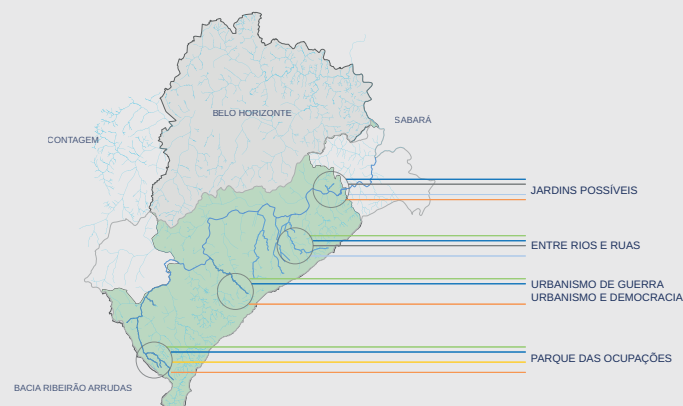
Atualmente 57% do curso hídrico está canalizado e desses 15% está fechado o que corresponde ao Centro projetado da cidade de Belo Horizonte. Entretanto, a montante e a jusante encontramos áreas ainda em leito natural. O estudo de caso conta com pontos à montante e a jusante além de um ponto central onde o rio é invisível. Os estudos de caso apresentados se localizam a montante na micro bacia do córrego do Jatobá e do Cercadinho, ambos em leito natural.

No centro estão localizados as margens dos córregos da Lagoinha, do Leitão, do Acaba Mundo, do Barro Preto, do Zoológico, do Mendonça. E a jusante o estudo de caso apresentado está localizado no ribeirão Arrudas e no córrego do São Geraldo. Na bacia do ribeirão Arrudas o uso do solo tem a área urbana representada por 75,7% da superfície e 16,5% de vegetação arbustiva. A área urbana apresenta regiões de uso intensivo, com edificações e sistema viário, predominando as superfícies artificiais não agrícolas. O índice de tratamento de esgotos é de 69,2% considerado alto em relação ao restante da bacia do rio das velhas. Todavia essa é a região de maior impacto poluente advindo do esgoto pois é a cidade mais populosa e está à montante.. Os principais problemas que afetam a qualidade da água na bacia são: tamponamento dos leitos; atividade minerária; carga difusa; esgoto doméstico; suscetibilidade à erosão; efluente industrial; resíduos Sólidos; densidade viária; expansão urbana.

EIXOS TEMÁTICOS: GOVERNANÇA . TERRITÓRIO . VALORES E MEMÓRIAS . ESTRATÉGIAS, PROPOSTAS E PROJETOS . INVESTIGAÇÃO E DIVULGAÇÃO . INSTRUMENTOS DE LEITURA DO TERRITÓRIO URBANO
 RISCO DE DESASTRES . CONFLITOS AMBIENTAIS . INFRAESTRUTURA AZUL E VERDE



As experiências trabalhadas pela equipe da Universidade Federal de Minas Gerais contam com diferentes projetos e abordagens. A partir do ensino, pesquisa e extensão tem o objetivo de trabalhar: as questões ambientais, a urbanização e as águas urbanas, o planejamento por bacias hidrográficas, as pautas da luta urbana, os espaços cotidianos e de memória, as narrativas sobre os rios urbanos. São quatro projetos principais: Parque das Ocupações; Jardins Possíveis; Entre Rios e Ruas; Urbanismo de Guerra, Urbanismo e Democracia e Córregos Vivos.



Parque das Ocupações

Objetivo: hibridar as pautas das lutas ambientais com as de direito pela moradia com objetivo de reforço mútuo. Propor o planejamento por bacias hidrográficas.

Desafios: políticas públicas excludentes, rio não considerado no planejamento urbano, repertório espacial que não considera a bacia hidrográfica, racismo ambiental.

Proposta: considerar as soluções espaciais propostas pela população nos projetos, entender o território através da cartografia como potência, hibridar as pautas ambientais e pela moradia colocando moradores, água, vegetação como aliados nas disputas por território; fazer do projeto do parque um instrumento de luta política.



Jardins Possíveis

Objetivo: reconhecer a prática de construir jardins cotidianos como aliada das águas na cidade a partir dos territórios multiespécies construídos.

Desafios: avanço da urbanização sobre os espaços dos jardins, rios tamponados, impermeabilização do território.

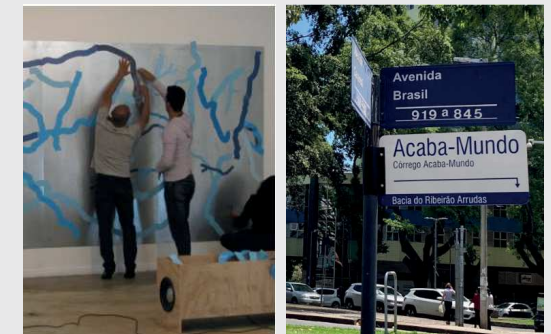
Proposta: mapear e caracterizar os jardins urbanos, descobrir os espaços de memória das águas urbanas, contabilizar a contribuição dos mesmos para criar áreas permeáveis nas cidades, construir políticas públicas de incentivo a esses espaços cotidianos.



Entre Rios e Ruas

Objetivos: é um projeto no campo das artes visuais, que procura refletir poeticamente acerca das relações entre cidade, meio ambiente e indivíduo, tendo como ponto de partida a relação que Belo Horizonte estabeleceu desde sua fundação e estabelece ainda hoje com os rios e córregos em seu território.

Desafios: buscar trazer visibilidade aos córregos que correm sob a cidade e repensar nossa relação com o que está a nossa volta. Proposta: Composto por desenhos, fotografias, objetos, vídeos, instalações e performances, Entre Rios e Ruas busca trazer visibilidade aos córregos afluentes do Ribeirão Arrudas que correm sob a cidade.

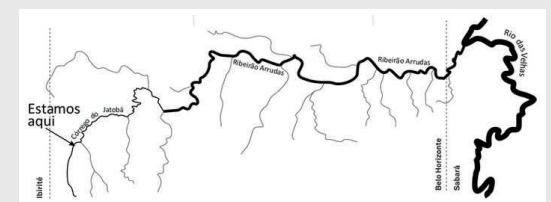


Urbanismo de Guerra, Urbanismo e Democracia, Córregos Vivos

Objetivo: pensar a questão das águas e rios urbanos numa perspectiva de planejamento que não fosse estadocêntrica e que estimulasse o empoderamento da população que habita próximo as águas, fazendo uso de projetos de desenho urbano, propostas de lei, invenção de tecnologias sociais e participação.

Desafios: A presente pesquisa vem sendo desenvolvida a partir de investigações ocorridas dentro de disciplinas lecionadas no âmbito do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, financiadas por órgãos, sites e mostras.

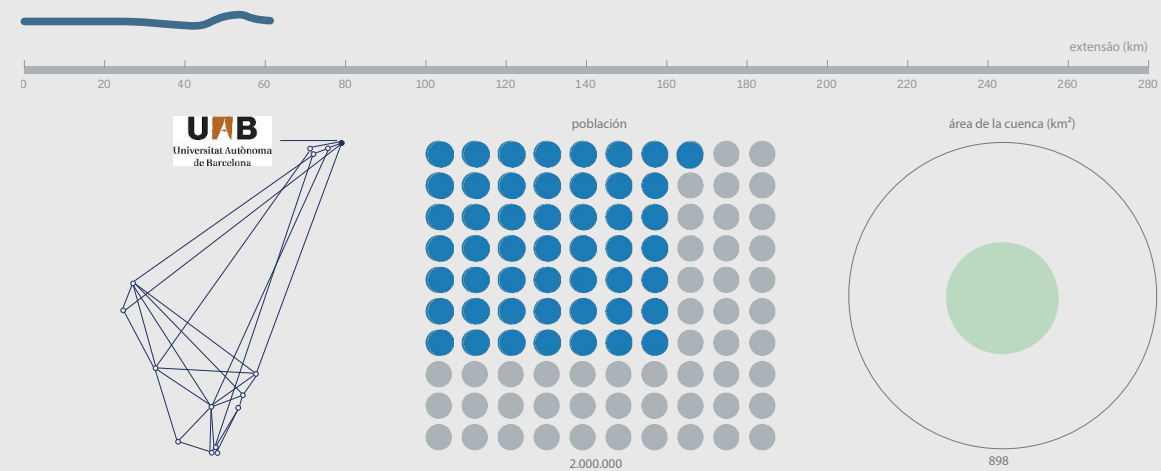
Propostas: a Oficina Problemas de Ocupação e Planejamento em Sub-bacias foi ponto de partida para problematização das águas na cidade de Belo Horizonte. A investigação ocorreu junto a duas pesquisas: "Urbanismo de Guerra: Plataformas e Dispositivos Democráticos no Barreiro" e "Pedagogias Políticas na Cidade: Urbanismo e Democracia". Em 2020 participamos como membro da equipe curatorial da "Mostra Corregos Vivos".



Observatori RIVUS: Monitoreo de indicadores socioecológicos en cuencas fluviales mediterráneas

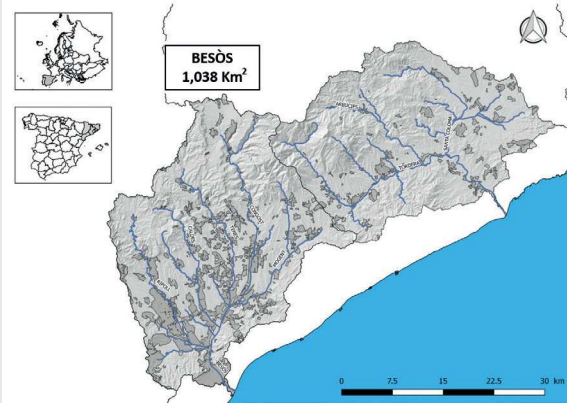
Las cuencas del Besòs y de la Tordera son dos cuencas fluviales de carácter mediterráneo con una superficie muy similar, alrededor de los 1,000 km 2 que se encuentran entre las provincias de Barcelona y Girona, al Nordeste de la Península Ibérica. Presentan características muy semejantes ya que en las cabeceras se encuentras Áreas Naturales Protegidas (ANP) como sería el caso de la Reserva de la Biosfera y Parque Natural del Montseny y, en los cursos medios y bajos, dominan las áreas urbanas y actividades industriales, especialmente en la cuenca del Besòs, la cual incluye parte del Área Metropolitana de Barcelona. En ambos casos, sus cursos principales desembocan en el mar Mediterráneo. La cuenca del Besòs cuenta con área total de 1,038 km 2 , se ubica al nordeste de la provincia de Barcelona y con un caudal medio anual de 2.9 m 3 /s que puede multiplicarse, debido a su carácter mediterráneo, durante los episodios de elevada pluviometría, especialmente en primavera y otoño. A nivel hidrológico es una cuenca ramificada y dividida por seis subcuencas que tienen sus propias características: Mogent, Congost, Tenes, riera de Caldes, Ripoll, y Besòs, confluyendo todas las anteriores en esta última.

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . ESTRATÉGIAS, PROPUESTAS E PROYECTOS . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUTURA AZUL Y VERDE



El Observatorio RIVUS es un proyecto de investigación interdisciplinaria que tiene como objetivos principales definir indicadores del estado de los ecosistemas fluviales , realizar su seguimiento a medio y largo plazo y darlos a conocer en las diferentes esferas de la sociedad. La investigación se focaliza en la monitorización o registro continuado de indicadores biológicos, hidromorfológicos, hidrológicos y físico-químicos para obtener series prolongadas en el tiempo que permitan evaluar sistemáticamente el estado de calidad de los sistemas acuáticos en el contexto de la Directiva Marco de el Agua (DMA), así como interpretar procesos de cambio en la dinámica de los ecosistemas fluviales.

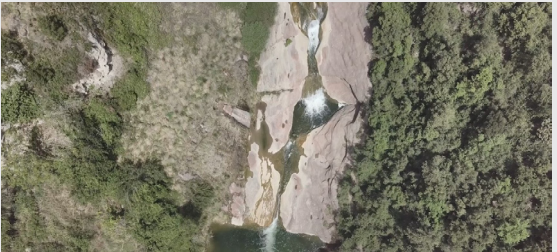
Incluye parte del Área Metropolitana de Barcelona, hecho que ha propiciado que en los últimos cincuenta años la población habitante en la cuenca ha aumentado hasta llegar aproximadamente a los 2 millones de personas. La cuenca de Tordera (Figura 3), con una superficie total de 898 km 2 , está ubicada entre las provincias de Barcelona y Girona y cuenta con un caudal medio anual de 4.86 m 3 /s registrado en el curso inferior (L'Observatori de la Tordera, 2018). El curso principal del río Tordera, con 61 km de longitud, nace en el Parque Natural y Reserva de la Biosfera del Montseny entre las cimas del Turó de l'Home (1,712 m) y del Matagalls (1,696 m). El área que delimita la cuenca está formada por un conjunto de diferentes subcuencas, entre las que se encuentran la riera de Arbúcies y la riera de Santa Coloma. El río Tordera es considerado un río claramente influenciado por la meteorología, la estructura geológica y su hidrología. Las características mediterráneas de esta zona condicionan periodos secos durante el verano e intensas lluvias durante la primavera y el otoño, provocando episodios de crecidas e inundaciones.



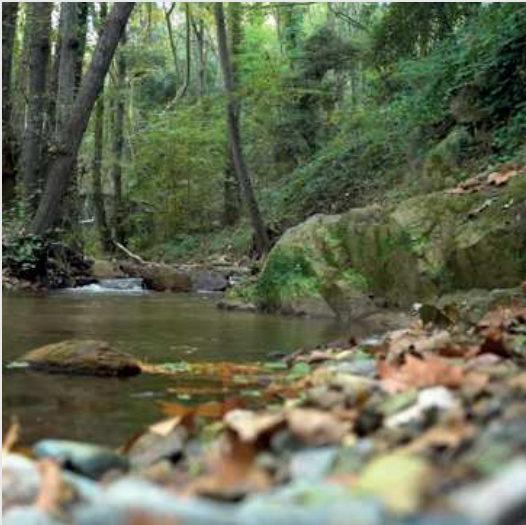
La monitorización y la obtención de datos del estado de calidad de los sistemas acuáticos a medio y largo plazo resultan fundamentales para el conocimiento y la detección de cambios en el ámbito de las cuencas fluviales, a la vez que permiten establecer medidas de gestión.



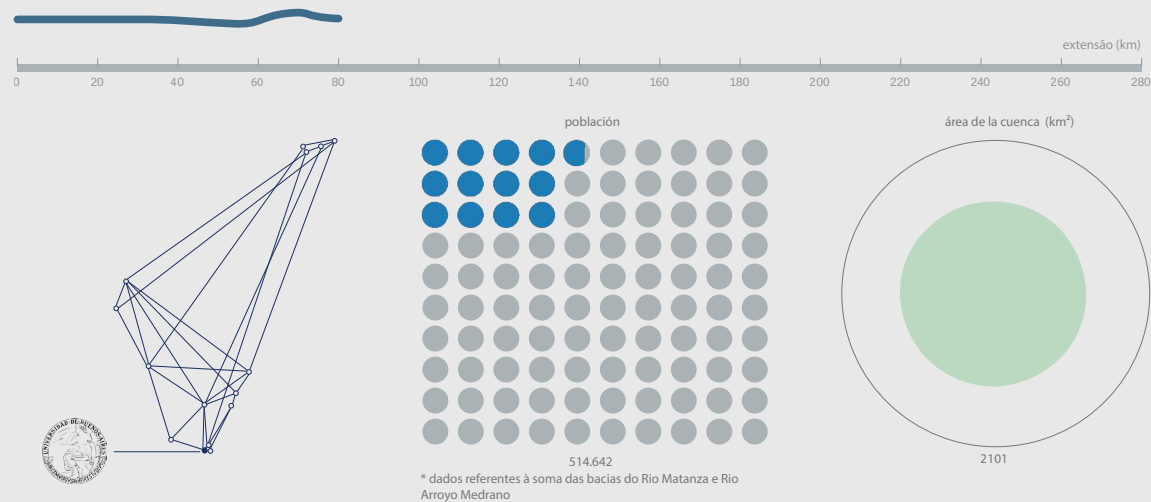
- Objetivos generales del Observatorio RIVUS:
- Establecer un sistema integrado de seguimiento y monitorización mediante indicadores socioecológicos y de la calidad del entorno fluvial .
 - Elaborar un sistema de información que integre un sistema de bases de datos (SBD) y un sistema de información geográfica (SIG), para facilitar la visualización y consulta de los resultados obtenidos.
 - Colaborar en el ámbito académico y de investigación en la formación de personal investigador, la realización de prácticas, cursos de posgrado, master y doctorado.
 - Desarrollar una estrategia de educación ambiental, comunicación y formación para la difusión de los resultados obtenidos y generar procesos de aprendizaje social en torno a la gestión integrada de la cuenca.
 - Contribuir a la gestión integrada de cuencas a través de la evaluación de medidas de gestión y el asesoramiento de proyectos relacionados con el espacio fluvial.



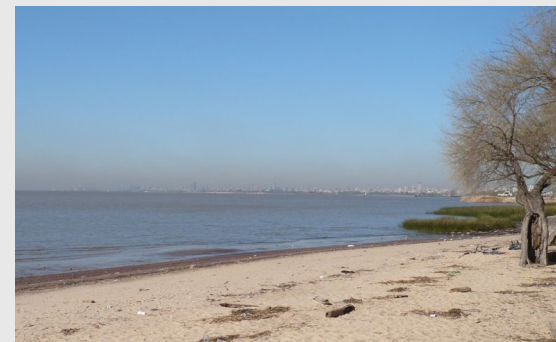
Descripción de las líneas de seguimiento
El Observatorio RIVUS evalúa indicadores y parámetros establecidos en la Directiva Marco del Agua (DMA, 2000/60/EC) para la determinación del estado ecológico de los ecosistemas fluviales. Asimismo, también desarrolla líneas de seguimiento propias que permiten complementar el estudio de los sistemas fluviales a partir de diversos parámetros y grupos taxonómicos con valor indicador, más allá de aquellos indicadores considerados por la DMA, dando una visión más global de la biodiversidad de las cuencas estudiadas.



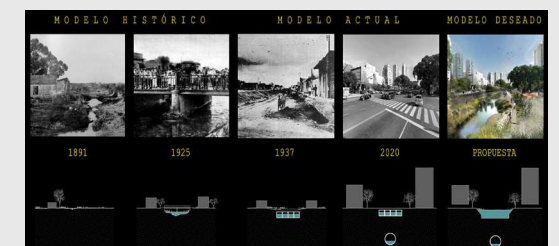
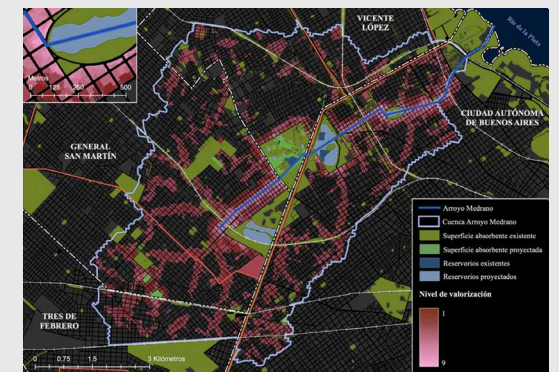
EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . ESTRATEGÍAS, PROPUESTAS E PROYECTOS . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUTURA AZUL Y VERDE



C) La cuenca del Arroyo Medrano cubre una superficie de 53,5 km². Es la cuarta cuenca hidrográfica más grande del AMBA. Desde un punto de vista geomorfológico, esta cuenca es principalmente una llanura de inundación. Cuenta con una población de 514.642 habitantes y una densidad de 925 hab/ha. Su nivel promedio de impermeabilización es del 74%, con predominio de los rangos 51-75% y 76-100%.



Así, el área se configuró en un intrincado entramado de intereses, usos y posición de los actores, en el que los actores intervinientes que derivaron en conflictos ambientales evidenciando múltiples modalidades de territorialización a lo largo de estos procesos contenciosos.

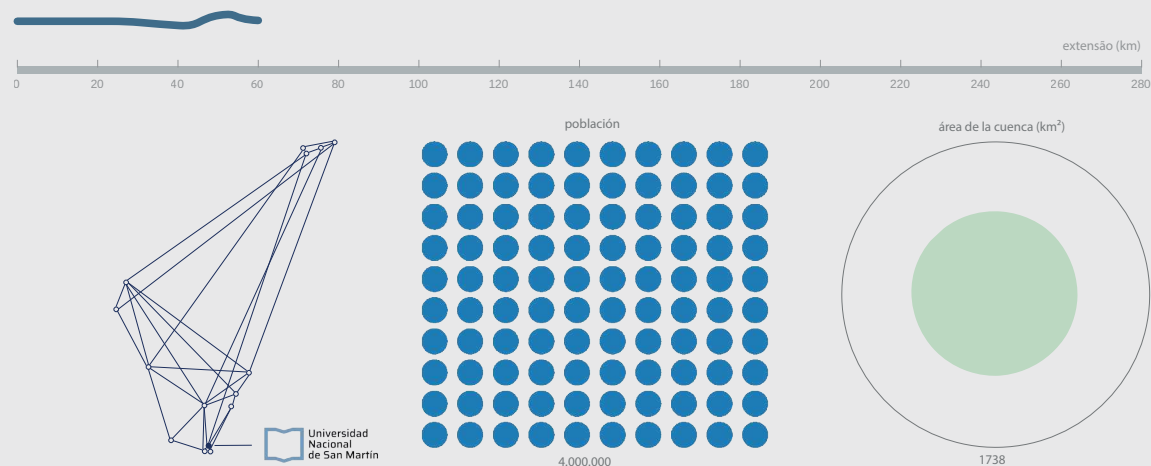


Construcción y gestión de obras hidráulicas en perspectiva histórica: la renaturalización y el caso de la represa Roggero sobre el río Reconquista (área metropolitana de Buenos Aires)

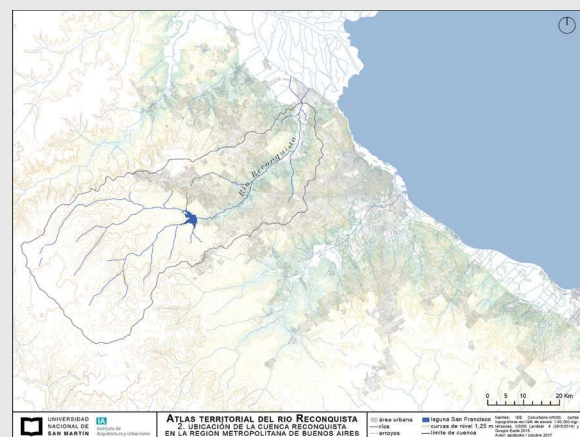
El río Reconquista tiene 82 km de longitud y desemboca en el Luján, tributario del río de la Plata. Posee características típicas de llanura como amplios meandros y un caudal variable cuyo mínimo es de 69.000 m³ por día. Con una superficie de 1.738 km², el río Reconquista posee la segunda cuenca fluvial más extensa dentro del Área Metropolitana de Buenos Aires. Junto con la cuenca del río Matanza, la del Reconquista concentra una parte significativa de los problemas socio-ambientales de la ciudad: contaminación del agua y de los suelos, falta de servicios, precariedad en las condiciones de la vivienda son algunas de las condiciones del hábitat en su valle de inundación. Muchas de las transformaciones de las áreas más bajas de la cuenca se llevaron delante de modo informal con rellenos de residuos y escombros, construyéndose posteriormente sobre esos terrenos un gran número de asentamientos que no contaban con la titularidad de la tierra. Otras transformaciones fueron objeto de trabajos planificados.

En primer lugar, una serie de obras de infraestructura vial y de repositorios de residuos que modificaron tanto funcionalmente como topográficamente el área. Pero también el propio curso del río fue alterado, a partir de rectificaciones, canalizaciones y creación de nuevos brazos. De ese conjunto de obras, la presente investigación hace foco en la principal del ellas: la represa Roggero, construida en

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . ESTRATEGÍAS, PROPUESTAS E PROYECTOS . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO
RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUCTURA AZUL Y VERDE



Durante las últimas décadas, y a la luz de una crítica cada vez más extendida hacia las consecuencias ambientalmente perniciosas de la ingenierización de los ríos, la denominada “renaturalización” ha constituido una de las estrategias con mayor consenso a la hora de repensar la relación con los cursos de agua, muy especialmente en entornos urbanizados o profundamente transformados.



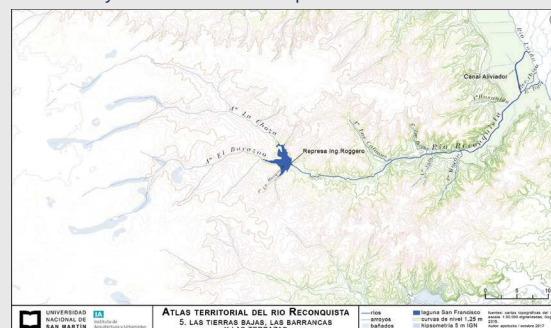
1972 para el control de inundaciones.

Combinando hormigón armado y materiales sueltos, la represa tiene un largo total de 7.500 mts. La parte media de ese grutalud de 60 mts de base está definida por un murtallón de 1.500 mts. cuya parte central de 260 mts contiene 39 vanos donde se ubica un total de 20 vertederos de regulación del caudal. Con su altura de más de 17,5 metros y su volumen de agua embalsada, la represa constituye, según la clasificación de la ICOLD (Comisión Internacional de Grandes Presas), la única gran represa del área metropolitana de Buenos Aires.

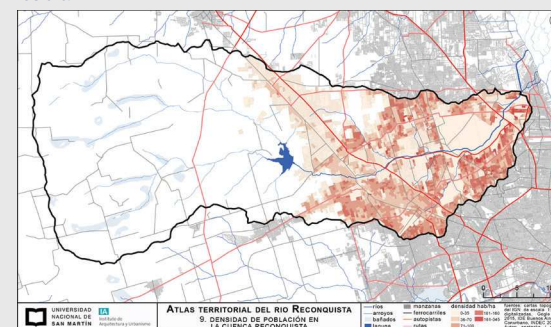
Esta obra da origen a un embalse conocido como Lago San Francisco, que actualmente constituye una pieza paisajística estratégicamente ubicada entre la mancha urbana y el área rural. Con su nivel relativamente estable de agua, el embalse se ha convertido en un sitio de recarga para numerosas especies de aves, lo que ha llevado a valorizarlo desde el punto de vista ambiental. Alrededor de este embalse de 4 km2, se han creado distintas reservas en cuatro jurisdicciones en cuyos límites compartidos se asienta el cuerpo de agua. Y se discute ya la posibilidad de contar con una gestión coordinada de este conjunto de reservas que se extienda además a todo el perímetro.

La renaturalización implica casi siempre la modificación o remoción de una serie de obras que son entendidas como obstáculos para el libre escurrimiento de los ríos y para la vida de especies vegetales y animales que integran los ecosistemas ripícolas, siendo el mayor de esos obstáculos el representado por las represas.

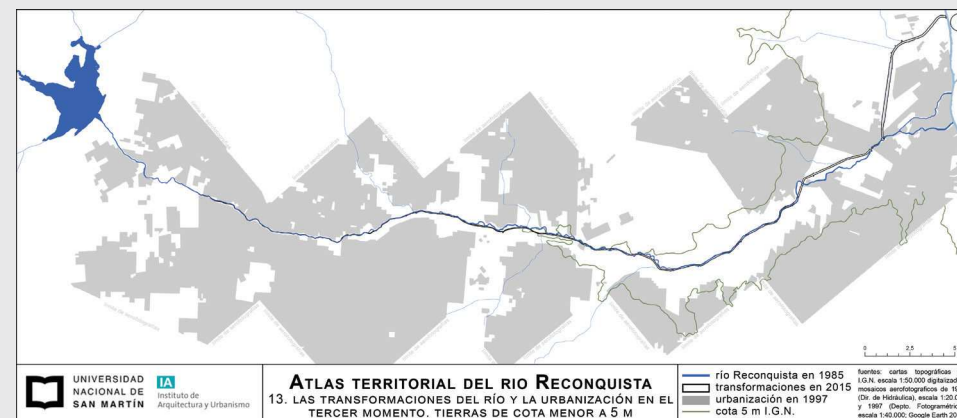
La investigación de la que da cuenta el presente panel pretende utilizar el caso de la represa Roggero para poner a prueba los argumentos en los que se basan las estrategias de renaturalización de los ríos y de remoción de las represas.



El análisis histórico de la proyectación, construcción y gestión de la represa demuestra que no fue un proyecto impuesto por un estado planificador siguiendo un modelo top-down, sino que fue un proyecto reclamado por la población local con el objetivo de poner fin a las inundaciones que afectaban periódicamente a los barrios donde residían.



Al mismo tiempo, en los discursos que circulan localmente, el embalse no ha quedado asociado al desplazamiento forzado de la población que residía en el área inundada (población que aparentemente fue muy modesta). Y desde el momento en que su nivel de llenado se ha mantenido estable, el embalse ha comenzado a valorarse por funcionar como espacio de recarga y nidificación para un gran número de especies de aves. Por esa razón, el embalse a comenzado a ser considerado como un humedal artificial. Por último, el embalse ha comenzado a ser usado por la población local como espacio de recreación y de práctica de algunos deportes náuticos.



En suma, la demonización de la infraestructura gris detrás del armazón conceptual que sostiene las iniciativas de renaturalización más radicales como las de la remoción de las represas es difícilmente verificable en el caso de la de Roggero.



Esto representa un desafío a la hora de imaginar planes de manejo o proyectos orientados a organizar proyectualmente su complejidad. Por un lado, es necesario admitir la posibilidad de trabajar a partir de una noción de “segunda naturaleza” para hablar de algunos entornos fluviales modificados por la ingeniería hidráulica. Por otro lado, y en función de la poca conveniencia de remover la represa, es necesario plantear la naturalización del río Reconquista en otras escalas más acotadas y en relación a problemas específicos. Dentro del embalse podría trabajarse con las cavas de viejas canteras.



Por fuera de él, se presentan numerosas oportunidades en el tramo del río inmediatamente aguas debajo de la represa, donde el amanzanamiento aún se encuentra a una distancia prudencial del curso de agua y donde podrían ensayarse estrategias que dejen de concebirlo como un canal y hagan más espacio para sus posibles fluctuaciones.

Vulnerabilidade ambiental e sustentabilidade social: um estudo da sub-Bacia do Rio Bacacheri, em Curitiba, Brasil.

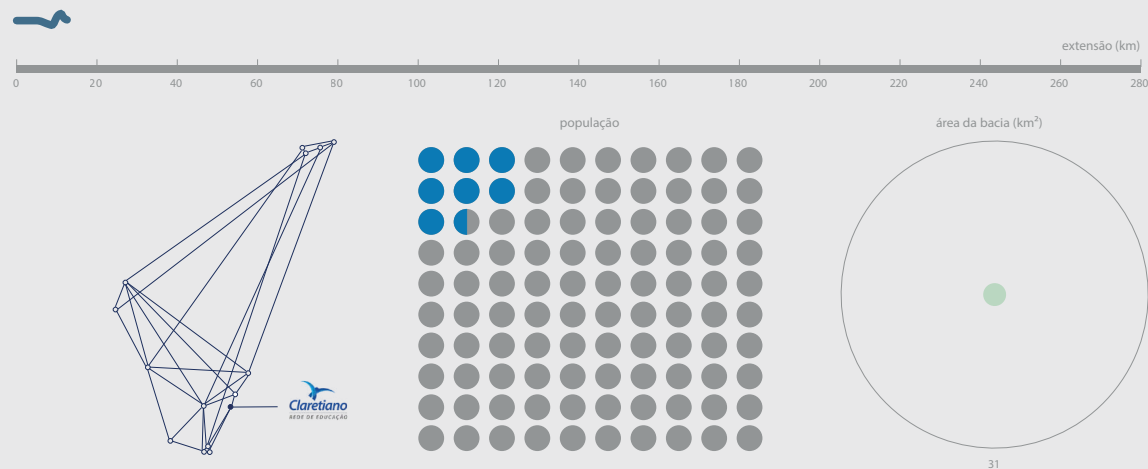
O Rio Bacacheri localiza-se na região nordeste do município de Curitiba, cidade da região sul brasileira, e possui uma área de drenagem de 30,81km² cortando, da nascente até a foz, 13 bairros da cidade. Possui uma bacia medianamente adensada, exibindo alguns pontos de vazios urbanos mediados por ocupações irregulares e áreas de crescimento urbano rápido e de elevado valor imobiliário, sobretudo próximas a região de lagos.

Assim como grande parte dos rios que cortam o município de Curitiba, este rio mostra-se degradado em suas margens, apresentando baixa quantidade e qualidade de suas águas e expando a urgência de medidas de restauração e revitalização do curso d'água em suas diversas porções. Faz parte da Bacia do Rio Atuba e segue do sentido nor-noroeste para o sentido sul-sudoeste, desaguardo no Rio Atuba.

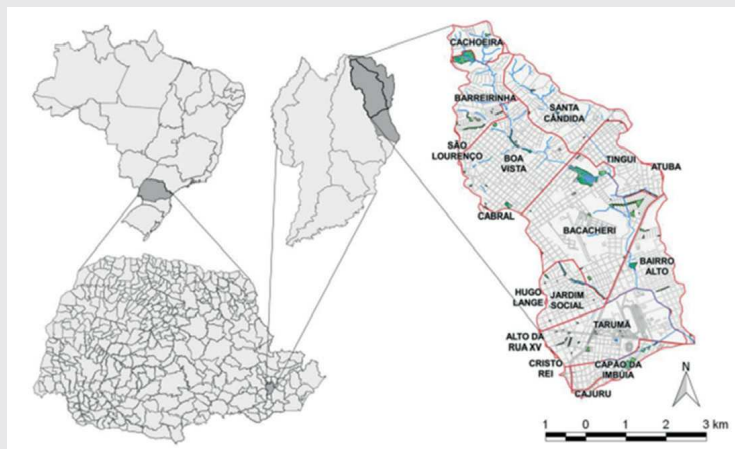
Apresenta um canal principal de 12,5 quilômetros de comprimento e tem seu principal afluente com 4,5 km de extensão, denominado Bacacheri-Mirim. Outros quatro afluentes compõem a sub-bacia do Rio Bacacheri, quase todos nas mesmas condições que o rio principal, quais sejam: o Córrego Duque de Caxias, o Córrego do Aeroporto, o Córrego do Material Bélico e o Rio Tarumã.

Hoje, a bacia do Rio Bacacheri apresenta ocupações urbanas em toda área, poluição das águas e erosão das margens, poucas áreas verdes, presença de indústrias próximas ao leito do rio e áreas de ocupações irregulares em sua bacia, sobretudo nas planícies de inundação. Observa-se também a retificação de trechos do rio, contribuindo para o aumento da velocidade das águas e propiciando a ocorrência de enchentes e áreas próximas de sua foz.

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . **ESTRATEGIAS, PROPUESTAS E PROYECTOS** . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUCTURA AZUL Y VERDE



O grupo Curitiba tem o caráter multidisciplinar e é formado por três pesquisadores que objetivam expandir os estudos dos problemas ambientais urbanos a partir do desenvolvimento de investigações da qualidade ambiental e social da sub-bacia do Rio Bacacheri. A equipe propõe analisar a qualidade de vida da população do interior da sub-bacia e a relação com a qualidade ambiental, além de desenvolver ações de melhoria ambiental com foco na sustentabilidade social dos moradores da região, considerando as áreas de estudo e pesquisas de cada um dos integrantes da equipe.



Relevância

A qualidade de vida urbana relaciona-se diretamente aos problemas socioambientais e paisagísticos, em sua maioria decorrentes de lapsos no planejamento urbano, uso inadequado dos recursos naturais, ocupação desordenada, construções irregulares, poluição dos rios, ausência de locais de lazer e equipamentos culturais, entre outros. Sua minimização se dá por meio do planejamento urbano eficiente e das ações ambientais com vistas à promoção do bem-estar da população.



O Rio Bacacheri localiza-se na porção NE do município de Curitiba, possui uma área de drenagem de 30,81km² e corta, da nascente até a foz, 13 bairros da capital. Possui uma bacia medianamente adensada, exibindo alguns pontos de vazios urbanos mediados por ocupações irregulares e áreas de crescimento urbano rápido e elevado valor imobiliário, sobretudo próximas a região de lagos. Porém, o rio apresenta uma grande quantidade de resíduos, em sua maioria de origem domiciliar, esgotos irregulares, baixíssima vegetação natural e existência de espécies exóticas em suas margens, como medidas necessárias para sua recuperação.

A pesquisa deverá, por meio de respaldo teórico multidisciplinar, analisar a qualidade de vida e sua relação com a qualidade ambiental, a partir do estudo da gestão de recursos hídricos e planejamento urbano, usando como recorte espacial a área de drenagem do Rio Bacacheri, em Curitiba-PR.

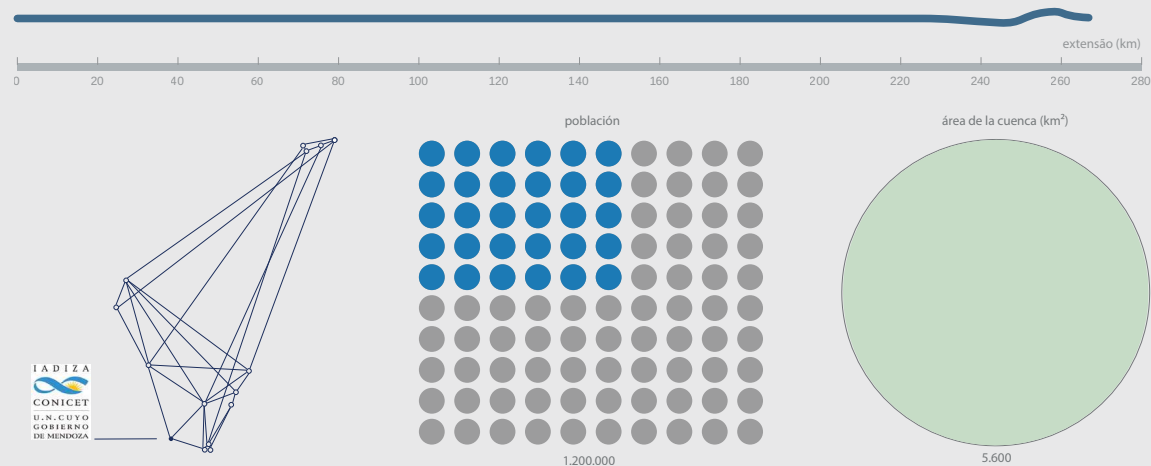
Deverá ainda propor ações de melhoria ambiental com foco na sustentabilidade social e qualidade de vida desses moradores, a partir da criação de comitês de gestão e discussão da sustentabilidade da bacia hidrográfica para conservação do ambiente e redução dos impactos ambientais ao longo da área de drenagem, propostas de reorganização da mata ciliar para melhoramento da arborização e estética do canal principal e afluentes, programas de incentivo aos cuidados com a saúde e educação ambiental para redução da vulnerabilidade natural, entre outras ações.



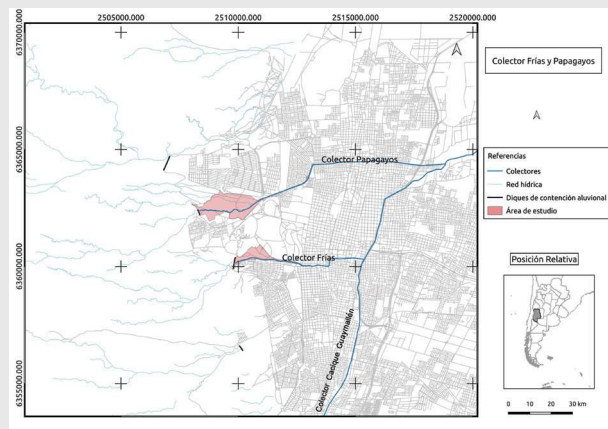
Naturalezas y urbanización en subcuencas del piedemonte metropolitano de Mendoza: desacoples en tierras secas

La construcción del hábitat humano en tierras secas se caracteriza, en gran medida, por la manera en que se ha organizado el acceso y uso del agua para acondicionar los asentamientos humanos. La provincia de Mendoza se localiza en el corazón de las tierras secas del centro oeste argentino. Desde el punto de vista productivo su paisaje se clasifica en zonas irrigadas (4,8% de la superficie provincial) y no irrigadas. Las irrigadas –también denominadas oasis- comprenden áreas urbanas y rurales agrícolas. Las no irrigadas contienen actividades rurales, fundamentalmente pecuarias, de aprovechamiento extractivo energético y áreas naturales. Desde la fundación de la ciudad de Mendoza en 1561 la expansión urbana fue desarrollándose hacia los cuatro puntos cardinales y progresivamente fue desacoplándose del ecosistema natural para construir otro nuevo: el de los oasis de regadío. Actualmente el Área Metropolitana de Mendoza (AMM) alberga a aproximadamente 1.200.000 habitantes y se desarrolla en un gradiente altitudinal que abarca desde los 800 msnm en la llanura hasta los aproximadamente 1500 msnm en el piedemonte de la precordillera de los Andes. Este territorio metropolitano condensa: un oasis irrigado por los ríos Mendoza y Tunuyán al que se suman tierras no irrigadas que, a su vez, contienen porciones urbanas, rurales ganaderas e incluso, áreas naturales protegidas.

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . ESTRATEGÍAS, PROPUESTAS E PROYECTOS . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUTURA AZUL Y VERDE



En este contexto, el interés de estudio se centra en las particularidades que expresan los componentes intermitentes del sistema hídrico en tanto articuladores de la interfase urbana-rural-natural metropolitana. Dentro de ella, resulta relevante analizar y evaluar las posibilidades de producción de espacio público y recuperación de componentes del socio-ecosistema nativo de los ámbitos asociados a los cuerpos de agua temporales del piedemonte metropolitano. Se trata de recopilar y generar datos a través de la construcción colaborativa del conocimiento que permita identificar nuevos valores de conservación a la vez que de regeneración de los paisajes nativos en contextos fuertemente transformados.



Dentro del oasis, las áreas agrícolas rurales y las urbanas se riegan mediante una red de acequias y canales que distribuyen el agua superficial del río Mendoza acompañando el trazado urbano en cuadrícula y los sistemas viales que otorgan conectividad dentro del oasis. Las áreas no irrigadas metropolitanas en su parte montañosa, se hallan surcadas por un conjunto de ríos secos con caudales temporarios, mientras que en las zonas de llanura perduran relictos del ecosistema de humedal que bordeaba la ciudad por el noreste.

El río Mendoza presenta una cuenca que supera los 5600 km², se alimenta predominantemente del deshielo de glaciares y la nieve que precipita en cordillera durante el invierno. Presenta una longitud superior a los 270 km desde su nacimiento en las vertientes del Aconcagua hasta su desembocadura en las áreas llanas del noreste de Mendoza. Su caudal medio es de 50 m³/s pero desde su paso por el área metropolitana de Mendoza se encuentra seco debido a la derivación de agua para riego. Hacia las partes medias y bajas de la cuenca, se producen aportes hídricos desde subcuencas pedemontanas con arroyos temporarios, también denominados wadis, los cuales conducen cantidades importantes de agua durante las esporádicas pero intensas lluvias dominantes en verano.

El área metropolitana de Mendoza (AMM) conforma el principal conglomerado urbano de la provincia y del oeste argentino, además del cuarto a escala nacional. A partir de la década de 1990 se puede observar la expansión de los usos urbano-residenciales sobre los bordes rurales destinados a la producción de alimento.



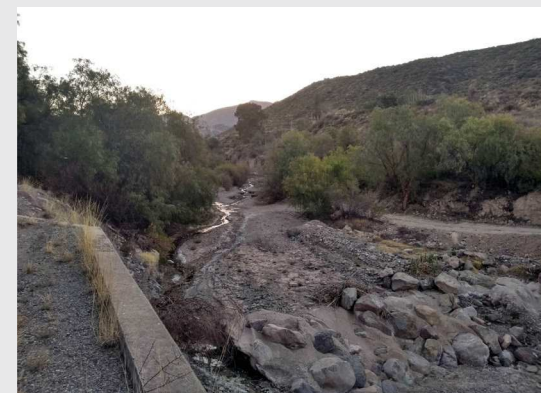
Uno de esos avances se ha ido desplegando con dirección al oeste, sobre las tierras no irrigadas del piedemonte (Vich, 2010). El piedemonte andino metropolitano constituye un espacio de vinculación entre los cordones montañosos de la Cordillera de los Andes y la llanura, que se extiende desde el norte del río Mendoza hasta la punta del Cordón de Las Lajas del cordón precordillerano. Lo surcan una serie de subcuencas cuyos cauces escurren de oeste a este para culminar en diques de control aluvional (Vich, 2010).



Se trata de las cuencas: San Isidro (145,7 km², con alturas que van desde los 3.100 m a 1.100 m.), Papagayos (56,8 km², entre 2.795 y 980 m.), Frías (24,5 km², entre 1.527 m y 930 m.), Maure (56,0 km², entre 1.900 y 950 msnm.), Cerro Petaca (22,9 km², entre 1.477 m. y 1.000 m.) y El Peral (17,2 km², entre 2.600 y 900 m.) (Vich 2010). A pesar de presentar fallas geológicas, pendientes pronunciadas, escasa cobertura vegetal y amenazas aluvionales, los registros de ocupación humana superan los 3000 años AP (Chiavazza et al., 2007).



En la actualidad, allí confluyen proyectos de territorialización articulados al campo y a la ciudad, memorias de recreación y terror, y los dos extremos de la segregación residencial característicos de otros suburbanos: las urbanizaciones cerradas y los barrios populares (PNUD, 2009 en Molina, 2013), sobre un borde urbano más antiguo, sucesivas franjas dispersas y relictos sin urbanizar. El avance de los emprendimientos inmobiliarios en combinación con un pobre reconocimiento de las particularidades de los ecosistemas áridos ha dado lugar a un profundo desacople entre las naturalezas humanas y no humanas.



Los continuos intentos por transformar la aridez en ecosistemas húmedos han exacerbado las demandas de riego, al mismo tiempo que las cabeceras de los ríos atestiguan una notable reducción de su caudal, producto del déficit hídrico que experimentan por la disminución de las precipitaciones nibeas y el retroceso de los glaciares en el contexto del cambio climático. Hacia las zonas medias y baja de la cuenca el contexto climático señala la recurrencia de eventos extremos con aumento de las precipitaciones de verano. En adición a ello, la sucesiva transformación de los ecosistemas naturales en ecosistemas urbanos ha derivado en cambios en los parámetros hidrogeológicos de las cuencas que, sumado al modelo de gestión del uso de las aguas superficiales y subterráneas para consumo humano e irrigación, comprometen seriamente los equilibrios ecológicos.



La posibilidad de pensar colectivamente sistemas territoriales ambientalmente sustentables y socialmente justos constituyen puntos de partida indispensables para evitar el definitivo compromiso de los recursos hídricos y ecosistemas naturales asociados altamente demandados. Es fundamental optimizar el diseño urbano del espacio público adaptado e integrado a los ecosistemas de desierto ya que contribuiría a mitigar la degradación y erosión de los ambientes naturales, terrestres y acuáticos.



Se concluye que la preservación del tramo urbano del río Chili y sus SE constituye un elemento clave para enfrentar el cambio climático, contribuyendo a incrementar el nivel de resiliencia de la ciudad. Por lo tanto, es necesario el compromiso de las autoridades en la gestión de este tipo de ecosistemas y su integración en los planes regionales de cambio climático. El reconocimiento de los SE de un río urbano es una herramienta valiosa para la toma de acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

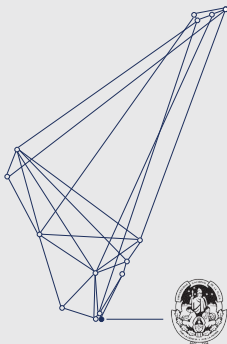
o uso da cartografia pós-representacional do espaço urbano possibilita mapear dinâmicas sócio-espaciais e ações de empoderamento e resistência aos processos hegemônicos de urbanização, observando suas relações mais amplas e também interações menores cotidianas. As imagens apresetadas relacionam as dinâmicas de ocupação e expansão urbana da cidade de Ouro Preto com questões simbólicas e apropriações feitas pelos moradores em relação aos cursos d'água. A última imagem representa a possibilidade de associar o levantamento simbólico e sensível com os dados técnicos desenvolvidos pela Plataforma UrbVerDe.

Ludificación adaptativa en proyectos de ciencia ciudadana

La Ciencia Ciudadana es un conjunto de metodologías y prácticas que permiten a las personas voluntarias (personas que no pertenecen a las instituciones científicas como universidades o laboratorios) colaborar en el avance de la ciencia y la tecnología. Estas personas participan desde la co-identificación de los problemas y preguntas científicas hasta la recolección de datos. Muchos proyectos de ciencia ciudadana requieren que las personas se trasladen a un lugar y en un momento específico para realizar la tarea de recolección con la que colaboran con el proyecto, y las tareas están definidas por los objetivos del proyecto y su estado de cobertura.

La ludificación es una estrategia ampliamente utilizada para involucrar, retener a las personas y cambiar su comportamiento. Se trata del uso de elementos y mecánicas de juego en sistemas y dominios que no son naturalmente juegos.

EJES TEMÁTICOS: GOVERNANZA . TERRITORIO . VALORES E MEMORIAS . **ESTRATEGIAS, PROPUESTAS E PROYECTOS** . INVESTIGACIÓN Y DIVULGACIÓN . INSTRUMENTOS DE LEICURA DEL TERRITÓRIO URBANO . RIESGO DE DESASTRES . CONFLICTOS AMBIENTALES . INFRAECSTRUTURA AZUL Y VERDE



Sobre el LIFIA

El LIFIA es un Centro de Investigación de la Universidad Nacional de La Plata, con una larga historia de generación de conocimiento científico, formación de recursos humanos y colaboración con la industria y el Estado.

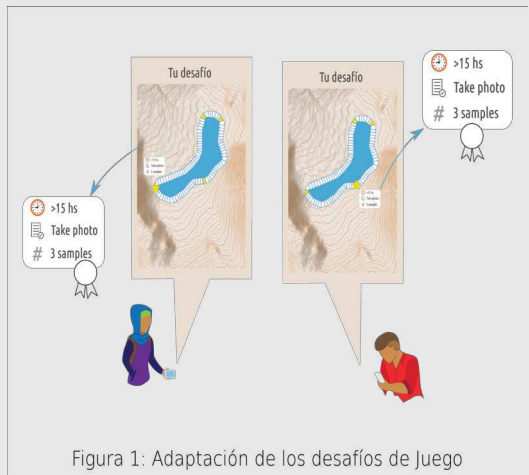
Es parte del proyecto Cientópolis, que tiene como objetivo formar una red de personas que colaboran en proyectos científicos, proporcionar a las personas científicas una plataforma para implementar sus proyectos de ciencia ciudadana y motivar la participación en ciencia de los ciudadanos y ciudadanas.



Entre los posibles elementos de juego están la tabla de puntaje, las diferentes narrativas, las pistas, los desafíos. En particular para los proyectos de ciencia ciudadana donde la colaboración está restringida espacial y temporalmente, los desafíos (o misiones) podrían requerir que las personas estén en un determinado lugar y un determinado momento para llevar adelante cierta tarea. Sin embargo, el uso de la ludificación no siempre consigue los resultados esperados debido al enfoque demasiado generalizado que invisibiliza las diferentes motivaciones, características y estilos de juego de las personas. Entonces, la ludificación adaptativa se ocupa de la ludificación que cada persona necesita en cada momento, adaptando la ludificación a las preferencias, estilos de juego y carapcterísticas de las personas, así como a los diferentes contextos (la comunidad, el estado global del juego, etc).

Los proyectos de ciencia ciudadana pueden aplicar la ludificación adaptativa para tener una mayor participación del público en general y alcanzar una mayor eficiencia del proyecto, adaptando la ludificación a la comunidad y el avance sobre los objetivos de trabajo del proyecto. Esto puede lograr una mejor calidad en la participación y un compromiso sostenido de las personas.

Esta iniciativa metodológica se propone recomendar elementos de juego adaptados a las necesidades de cada proyecto de ciencia ciudadana así como al perfil de cada persona. En particular, este enfoque se aplicará en el proyecto AppEAR de ciencia ciudadana que es un proyecto de recoleccion de datos espacio-temporales, dedicado a estudiar los ecosistemas acuáticos de agua dulce en ríos, lagos, lagunas y estuarios.



La aplicación ludificada adapta los elementos de juego considerando la información en dos conjuntos de datos, relacionado por un lado a las personas y por el otro al contexto. En el primer conjunto puedes incluirse características de las personas como el género, la edad o la formación, así como su comportamiento en relación a la aplicación ludificada (en qué lugares y momentos interactuó) y el comportamiento de juego (qué elementos de juego eligió, que desafíos completó, etc).

En el segundo conjunto puede incluirse los objetivos del proyecto en términos de cobertura de áreas y restricciones temporales, así como la especificación de tareas prioritarias o formas de colaboración entre las personas.

Existen diferentes estrategias para adaptar los elementos de juego, que pueden clasificarse primeramente entre globales y específicas. En una estrategia global, el enfoque de adaptación puede aplicar (o recomendar) en diferentes momentos, distintos elementos de juego en función de la información de las personas y el contexto.

En una estrategia específica (o de un elemento go específico), la adaptación puede realizarse ajustando algunas características o rasgos de los elementos de juego en función de la información de la persona o el contexto, pero siempre sobre el mismo elemento o mecánica de juego. Esta estrategia específica también puede subclasificarse según si la adaptación se realiza sobre un elemento de juego o sobre una mecánica de juego. Esta taxonomía se describe gráficamente en la figura 2.

Los desafíos de juego (misiones/retos) son uno de los elementos de juego más utilizados en los sistemas colaborativos ludificados. Un desafío de juego es una tarea o problema en el que la dificultad depende de las habilidades, motivación y conocimiento de la persona y cuenta para el progreso y los resultados del juego. Existen desafíos rígidos que se ciñen a las reglas generales de la ludificación, y desafíos emergentes que ofrecen mas flexibilidad a la persona para resolverlos.

Considerando los proyectos de ciencia ciudadana que tienen tareas de recolección restringidas en cuanto a espacio y tiempo, la realización de una -o un conjunto de- estas tareas puede tomarse presentarse como una misión del juego. En su forma más elemental, una misión debe especificar un condición espacial, una restricción temporal y la tarea de relevamiento (Ver Figura 3).

Otros aspectos a considerar en el diseño de una propuesta ludificada basada en misiones o desafíos de juego, son el nivel de dificultad y la recompensa. Ambos aspectos pueden pensarse como criterios de adaptación en tanto la dificultad del desafío se estime y la recompensa se calcule considerando lo registrado en el perfil de la persona y el estado del juego (avance sobre los objetivos del proyecto)

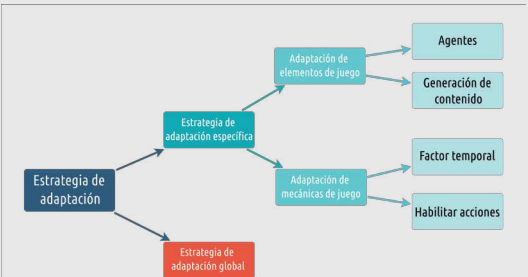
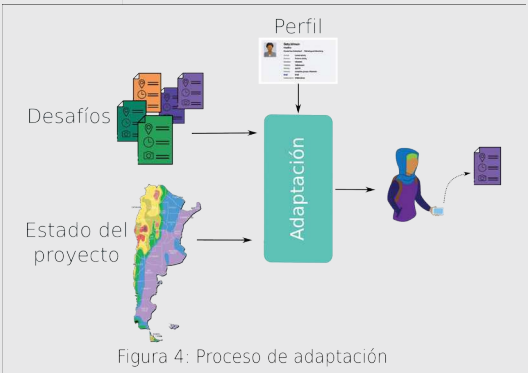
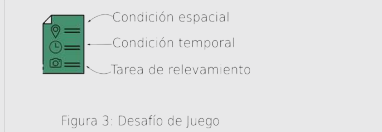


Figura 2: Estrategias de adaptación



Recuadro Appear

El proyecto AppEAR es un proyecto de ciencia ciudadana donde cualquier persona puede participar, de diversas maneras en el estudio de los ambientes acuáticos de agua dulce. Las personas voluntarias interactúan y colaboran en el proyecto de varias maneras y en varias etapas, además de apropiarse de conocimientos relacionados a los ambientes acuáticos y responder a objetivos científicos.



Figura 5: personas voluntarias colaborando con AppEar

A memória como recurso para a conexão das pessoas com as paisagens fluviais urbanas

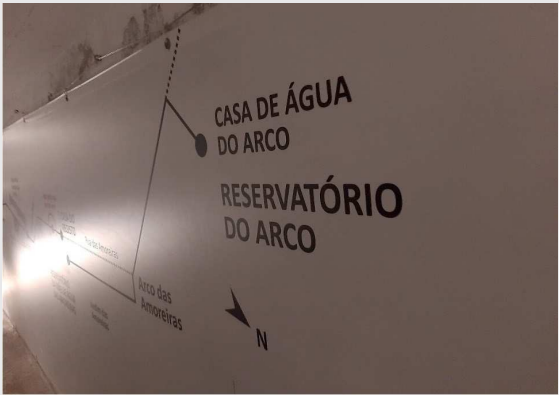
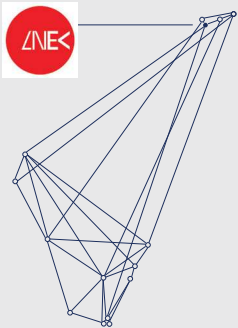
O estudo analisa o papel da memória como um potencial recurso para o resgate da conectividade e mediação social com os rios urbanos. O estudo visa sensibilizar para o papel e importância do resgate da memória na criação de valores de conservação e regeneração, visando contribuir para práticas mais adequadas e responsivas. Interessa-nos aprofundar o conhecimento teórico sobre a noção de memória social, nomeadamente no que se refere ao seu contributo para incrementar a conexão das pessoas com os rios urbanos. Parte-se, por um lado, da relação da memória com os espaços materiais, naturais e mentais das sociedades humanas ligados à recordação de experiências passadas e, neste sentido, explora-se o seu contributo para recuperar os cursos de água para o imaginário social e urbano contemporâneo. Por outro lado, analisa-se como a memória tem sido discutida pela literatura relativamente aos rios urbanos e que, em decorrência da iminência de riscos e de situações de catástrofes associadas ao sistema fluvial urbano, se tem destacado como recurso para a criação de dinâmicas de adaptação e resiliência. O estudo realiza-se ainda a partir de um levantamento de iniciativas e projetos que estabelecem uma conexão entre memória - sociedade - rios urbanos.

O estudo tem por referência de partida a cidade de Lisboa. Para o efeito, se procura identificar a forma como os cursos d'água (sobretudo escondidos e/ou desaparecidos da paisagem urbana) se refletem na paisagem da cidade a partir do que se considera marcas d'água (toponímia, marcas urbanísticas, obras de arte) e enquanto recordação de ambientes (narrativas, imagens, mapas, etc.). Visa-se coletar informações numa perspectiva de Ciência Cidadã a ser complementada com outras fontes (literatura, história, comunicação social, cartografia, entrevistas com stakeholders, mapeamento e registo fotográfico), relacionar e colocar em rede a riqueza das memórias dos rios escondidos da cidade de Lisboa e envolver a comunidade próxima é o objetivo. Ambiciona-se investigar o contributo que o resgate da memória tem/pode ter para sensibilizar sobre as paisagens fluviais naturais.

Assume-se a existência de uma relação indissociável entre pessoas - memória - cursos de água. O ponto de partida compreende a ideia de que a memória, enquanto evocação de experiências passadas, está ligada aos espaços materiais, naturais e mentais das pessoas.

EIXOS TEMÁTICOS: GOVERNANÇA . TERRITÓRIO . VALORES E MEMÓRIAS . ESTRATÉGIAS, PROPOSTAS E PROJETOS . INVESTIGAÇÃO E DIVULGAÇÃO . INSTRUMENTOS DE LEITURA DO TERRITÓRIO URBANO . RISCO DE DESASTRES . CONFLITOS AMBIENTAIS . INFRAESTRUTURA AZUL E VERDE

Considera-se, assim, que a memória pode ser interpretada como um mediador que conecta os rios à comunidade. Pelo que, a ocultação dos rios pode contribuir para a redução do envolvimento social e da conscientização quanto à sua recordação.



Com efeito, as memórias e as experiências vividas só permanecem na memória durante várias décadas quando existe a presença de algum elemento físico que as possa ligar. Na ausência dessa informação, a memória diminui gradativamente, caindo no esquecimento. A memória envolve um conjunto de referências. Mas estes dependem dos interesses e modos de ação de uma comunidade, que os utiliza na construção de uma identidade coletiva.



Daí que a memória tenha de ser continuamente revivida, significando a sua transmissão/articulação, de indivíduo para indivíduo e de geração em geração. Conhecer o papel que a memória tem/pode ter no resgate (ainda que imaginário) de paisagens fluviais é um dos desafios deste estudo, ao que se destaca um outro: envolver de modo colaborativo as pessoas/a sociedade urbana na criação de narrativas que recuperem a memória dos seus rios urbanos (fotos, vídeos, documentos, etc.).



O estudo tem por referência de partida a cidade de Lisboa, onde visa-se conhecer melhor: 1) as diferentes referências aos cursos d'água da cidade que ao longo do tempo foram ocultados e/ou desapareceram (toponímia, placas, arte urbana, nome de lojas, etc.); 2) envolver as pessoas na criação de um banco de dados e informações com as suas memórias de rios urbanos ligados à cidade, inicialmente, Lisboa.



Exposição | Exposición | Exhibition

LUCIANA SOUZA BRAGANÇA – Brasil - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

lubraganca@gmail.com

MARCELA SILVIANO BRANDÃO - Brasil - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura.

marcelasbl.arq@gmail.com

MONTSERRAT PALLARES-BARBERA – España - Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de

Geografia. montserrat.pallares@uab.cat

ANTONI MAS-PONCE – España - Universitat Autònoma de Barcelona. toni-masponce@gmail.com

SÒNIA SÀNCHEZ MATEO – España - Universitat Autònoma de Barcelona. sonia.sanchez.mateo@gmail.com

Expografia | Expografía | Expography

Mídias sociais e divulgação da ciência | Redes sociales y divulgación científica | Social media and science outreach

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura. Programa de Extensão Natureza Política.

natureza.politica@gmail.com. Jardins e Águas na Cidade. jardinspossiveis@gmail.com.

LUCIANA SOUZA BRAGANÇA - Coordenação

ALANA COSTA DE OLIVEIRA - ANDRIEL FELIPE DIAS - ANTÔNIO PRADO LIBÂNIO - GABRIELA DE

BARROS GROSSI - JADE ALVARENGA DALFIOR - PEDRO TRIANI MATOS DE FREITAS - THAÍS SOARES

DA SILVA - VIRGÍLIO MUNIZ DE MAGALHÃES

Acesse o site completa do semiário através
do qrcode!



Organização:

natureza
política

RUN
RIOS URBANOS
NATURALIZADOS

aspop

Apoio:

CYTED

CNPq

UF m G

Editora:



ISBN: 978-65-981740-2-6



CDL

9 786598 174026