

## Jardins Possíveis e as águas na cidade: pesquisa e ensino

### Possible Gardens and the waters in the city: research and teaching

### Jardines Posibles y las aguas en la ciudad: investigación y docencia

*Luciana Souza Bragança, doutora em Arquitetura e Urbanismo, NPGAU-UFMG, Departamento de Projetos EA-UFMG.*

*E-mail: lubraganca@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0001-5707-624X>*

**Para citar este artigo:** 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

**Submissão:** 2023-03-24

**Aceite:** 2023-09-19

#### Resumo

A água é um elemento essencial da vida, mas é muito negligenciada nas cidades. Entendendo sua importância na produção do espaço para a vida, a proposta do artigo é discutir como a pesquisa e o ensino de arquitetura e urbanismo tem potencial para contribuir com esse debate. Essa discussão parte dos questionamentos levantados pela pesquisa multiespécies Jardins Possíveis, que traz o entendimento de que é necessário superar o caráter antropocêntrico dos projetos urbanos. Algumas ideias são mobilizadas para a discussão proposta: jardins possíveis, multiespécies, cosmopolítica, direitos concedidos a não humanos. São apresentados como os jardins contribuem para fazer perceber, a partir do cotidiano, a água na cidade, com especial interesse



em sua agência e sua importância para a drenagem. A partir desse entendimento, são apresentados experimentos didáticos para propor projetos que coloquem a água como central. Como conclusão, traz a importância dos espaços cotidianos para os ciclos hídricos, a necessidade de expandir os imaginários da água e aponta para as assembleias cosmopolíticas como exemplo.

**Palavras-chave:** Multiespécies; Jardins Possíveis; Cosmopolítica; Ensino; Pesquisa.

## Abstract

Water is an essential element of life but it is neglected in cities. Understanding its importance in space production for life, the article purpose is to discuss how research and teaching of architecture and urbanism has the potential to contribute to this debate. This discussion starts from questions raised by the multispecies research Possible Gardens that understand that it is necessary to overcome the anthropocentric character of projects. Some ideas are mobilized for the proposed discussion: possible gardens, multispecies, cosmopolitics, rights granted to non-humans. It is presented how gardens contribute to make water perceived in city, from everyday life, with special interest in its agency and its importance for drainage. From this understanding, didactic experiments are presented to propose projects that place water as central. As a conclusion, it brings the importance of everyday spaces for water cycles, the need to expand water imaginaries and points to cosmopolitical assemblies as an example.

**Keywords:** Multispecies; Possible Gardens; Cosmopolitics; Teaching; Research.

## Resumen

El agua es un elemento esencial para la vida, pero en las ciudades se descuida. Entendiendo su importancia en la producción de espacio para la vida, el propósito del artículo es discutir cómo la investigación y la enseñanza de la arquitectura y urbanismo tienen el potencial de contribuir a este debate. Esta discusión parte de las cuestiones planteadas por la investigación multiespécies Jardines Posibles, que trae la comprensión de que es necesario superar el carácter antropocéntrico de los proyectos urbanos. Se movilizan algunas ideas para la discusión: jardines posibles, multiespécies, cosmopolítica, derechos concedidos a los no humanos. Se presentan cómo los jardines contribuyen a hacer percibir el agua en la ciudad, desde la vida cotidiana, con especial interés en su agencia y su importancia para el drenaje. A partir de esta comprensión, se presentan experimentos didáticos para proponer proyectos que coloquen el agua como central. Como conclusión, se aporta la importancia de los espacios cotidianos para los ciclos del agua, la necesidad de ampliar los imaginarios del agua y se señala como ejemplo las asambleas cosmopolíticas.

**Palabras clave:** Multiespécies; Jardines Posibles; Cosmopolítica; Educación; Investigación.



## INTRODUÇÃO

**A** água é essencial para a vida do planeta. Para os humanos e outros seres vivos, ela é parte indissociável de seus corpos. A água compõe também a maioria dos espaços em que vivemos. As aglomerações humanas, principalmente as cidades, que se alastraram pelo planeta e alavancaram o antropoceno, têm suas origens intimamente dependentes dos rios. Todavia, a água é muito negligenciada pelos humanos que constroem cidades.

A origem dos primeiros aglomerados humanos aconteceu, justamente, na região localizada entre duas bacias hidrográficas. O Crescente fértil é a região entre os dois rios, Tigre e Eufrates, que têm uma importância fundamental para o cenário urbano: sem eles, teria sido impossível o desenvolvimento da agricultura que deu a base material à formação das primeiras cidades (Pinsky, 2001). Nessa época, teve início o processo de domesticação ou de familiarização das plantas e dos animais e de interferência humana nos ciclos hidrológicos. É esse fato que marca historicamente o início de nossa civilização ocidental.

Com o desenvolvimento das cidades ocidentais modernas, os ciclos hidrológicos foram sendo desconsiderados na produção do espaço urbano e as águas, encaradas como um inimigo a ser domado, local para onde vão os dejetos, escondido sob as ruas e esquecido (Herzog, 2013). No contexto latino-americano, a colonialidade reforça esse entendimento ao apagar cosmo percepções não hegemônicas (Mignolo, 2003), como a negra e a indígena, ou as narrativas cotidianas. A água volta a ser lembrada hoje em dia principalmente pelos desastres, fruto da ação humana sobre esse agente tão importante. A narrativa que fica evidenciada é a de um “vilão” que deve ser combatido. Uma questão relevante nesse sentido é a preponderância da circulação como função urbana prioritária e as consequentes transformações dos espaços da cidade para favorecê-la, o que torna comum a transformação dos fundos de vale em avenidas sanitárias (Herzog, 2013). Assim, a memória e a presença do rio são apagadas da cidade e associadas a problemas urbanos.

O ensino e a pesquisa nas escolas de arquitetura têm um papel relevante nesse cenário ao abrir a possibilidade de formar profissionais atentos às bacias hidrográficas, construindo oportunidades de atuação a partir de outras perspectivas. A proposta aqui é justamente alargar essas perspectivas, discutindo um exemplo de como essa contribuição pode se dar, abrindo debates. Essa discussão parte dos questionamentos levantados pela pesquisa Jardins Possíveis<sup>1</sup> no que diz respeito principalmente ao projeto e planejamento urbano e à consideração dos espaços cotidianos conformados a partir da agência de outros seres, entre eles a água. O objetivo da pesquisa é entender, com base nos jardins, quais são os mundos multiespécies territorializados e como isso se dá na cidade, tornando perceptíveis narrativas cotidianas, possíveis (Berardi, 2019) e memórias invisibilizadas que têm potencial de ampliar imaginários.

<sup>1</sup> A pesquisa Jardins Possíveis foi financiada pela Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG): Projeto 23853 – UFMG/REITORIA/PRPQ/PESQUISA E EXTENSÃO, subprojeto 407, coord.: Luciana Souza Bragança.



Foram descobertos vários jardins possíveis onde humanos e não humanos conformam os próprios espaços numa dupla afetação (Stengers, 2018), com agências múltiplas pouco hierarquizadas, sem uma preponderância humana. Assim, foi elaborado o seguinte questionamento: como esse entendimento pode contribuir para a prática da arquitetura e do urbanismo? Como forma de experimentar, foram propostas disciplinas de projeto que entendem e exploram a possibilidade de extensão da subjetividade e das formas de alteridade a outros seres a partir do pressuposto construído na pesquisa de que é necessário superar o caráter antropocêntrico para que os espaços sejam realmente ecológicos.

Serão apresentados experimentos didáticos metodológicos desenvolvidos na Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no sentido de como propor criticamente projetos que sejam capazes de contribuir para os ciclos hidrológicos ao colocar a água como elemento central a partir de sua agência, e não apenas “a serviço” do homem. Eles exploram a perspectiva multiespécies<sup>2</sup> descoberta em campo na pesquisa e o direito à cidade estendido a outros seres. Propõe aos alunos a reflexão sobre como projetar cidades mais justas ambientalmente para todos, contribuindo para a formação de profissionais mais comprometidos com o enfrentamento do colapso ambiental<sup>3</sup>.

## **Dos territórios fluviais aos jardins e dos jardins a uma outra forma de imaginar a água**

### **A pesquisa**

O objetivo da pesquisa Jardins Possíveis<sup>4</sup> é entender quais são os mundos multiespécies e como isso se dá na cidade, tornando perceptíveis narrativas cotidianas invisibilizadas, dentre elas, as da água. Foi desenvolvida a partir dos territórios da água e do entendimento das bacias hidrográficas como essenciais para o projeto dos espaços urbanos. Seguiu esta metodologia: o entendimento do jardim historicamente, a proposição inicial do termo Jardim Possível, a realização de um estudo de caso comparativo de múltiplos casos, a análise dos dados, a reconstrução do significado do Jardim Possível a partir das descobertas em campo e a sua contribuição para o pensamento sobre o urbano (Bragança, 2023b).

2 Os estudos antropológicos multiespécies têm como ponto de partida que a dicotomia entre natureza e cultura deve ser ultrapassada (Latour, 2020). O termo multiespécies será entendido a partir de Anna Tsing (2019).

3 As crises socioambiental e climática são realidades presentes nas cidades mundiais. Latour (2020) e Stengers (2018) rejeitam a palavra “crise”, pois esta suscita a impressão de transitoriedade, e usam “colapso”. Em concordância, o artigo adotará o termo.

4 Na pesquisa, o Jardim Possível engloba espaços domésticos não hierarquizados, espaços públicos plantados coletivamente, além dos espaços de plantio de flores, e vasos. Os jardins escolhidos para a pesquisa foram aqueles onde as pessoas se engajam pessoalmente e constroem uma relação com os não humanos. Nessa abordagem, a interpretação do conhecimento, significação cultural, manejo e usos tradicionais dos elementos da flora e da convivência com os animais e as relações ecológicas são um modo de entender as relações de afeto entre os diferentes seres e também entre eles e o seu lugar (Bragança, 2023a, 2023b).



A pesquisa se desenvolve em três pontos da bacia hidrográfica do Ribeirão Arrudas: a montante no bairro Barreiro, nos bairros Centro e Lagoinha e a jusante no bairro São Geraldo (Figura 1). Essas áreas foram escolhidas porque são pontos com características distintas, onde há elementos naturais importantes para o ecossistema urbano e muitos conflitos socioambientais entre os rios e a ocupação humana.

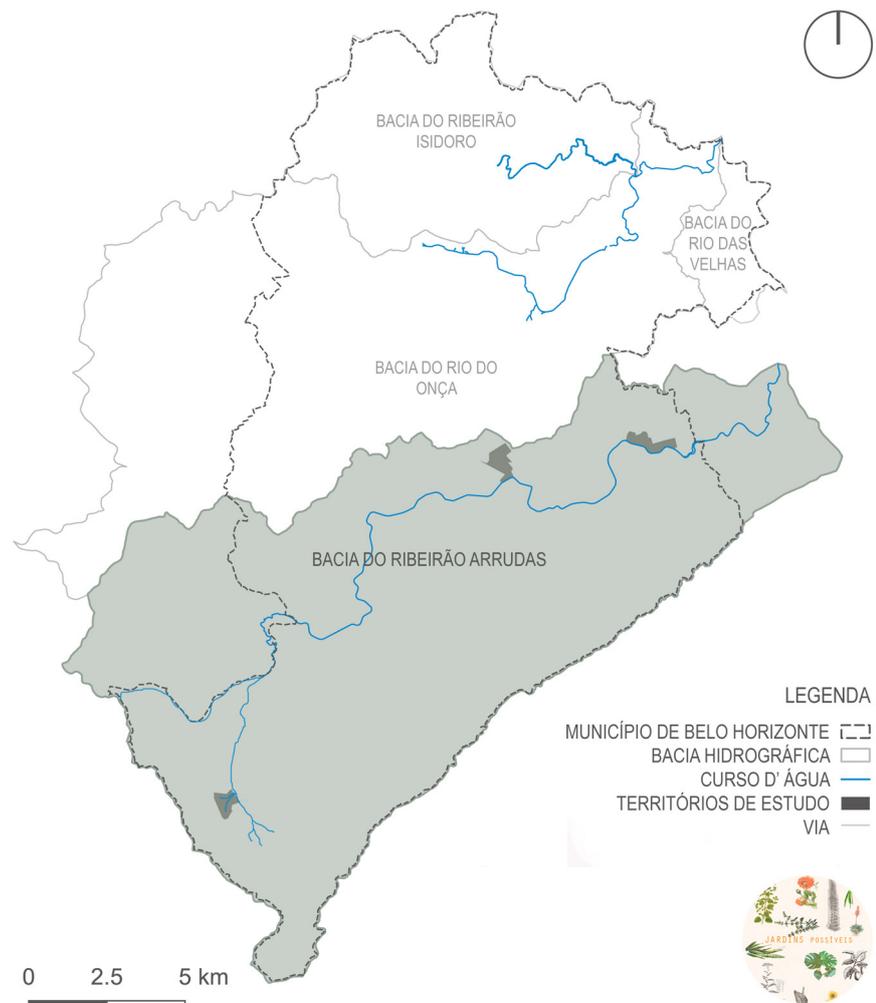
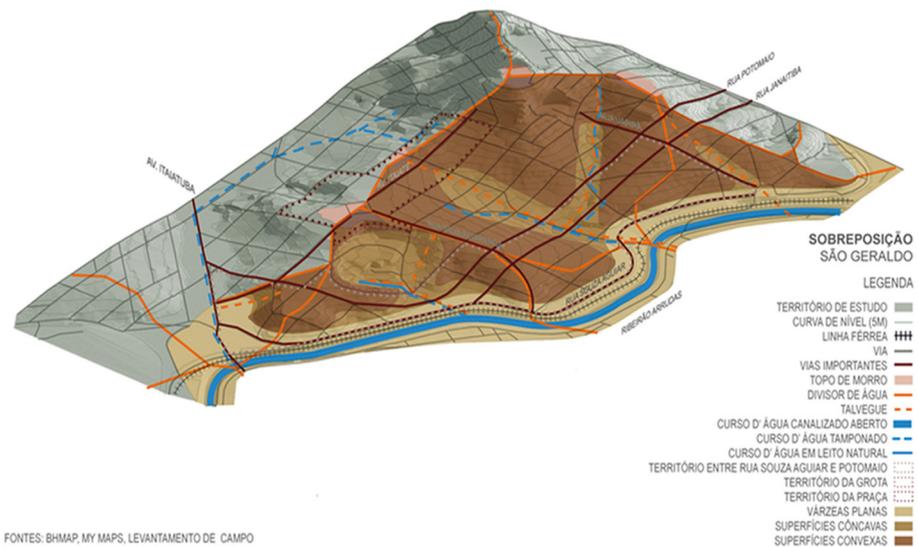


Figura 1: Áreas de pesquisa. Fonte: Elaborada pela autora (2021).

O Arrudas é o curso d'água mais importante de Belo Horizonte, a partir do qual a ocupação da cidade se estruturou. Mas, dadas as características do sítio muito irrigado e acidentado e o modelo higienista de urbanização, o sistema viário principal ocupa, quase sempre, os fundos de vale. Metodologicamente, a área de estudo está localizada ao longo desse rio, justamente nos fundos de vale e na meia encosta mais próxima, em pontos com ocupação urbana típica de bairros residenciais e que sentem as consequências de desequilíbrios ambientais.

A pesquisa foi elaborada e as descobertas no campo estruturadas levando em consideração os territórios relacionais construídos por humanos e não humanos, os principais elementos morfológicos da bacia hidrográfica presentes — topos de morro, eventuais nascentes, foz, cursos d'água/linhas de drenagem e divisores de água — e as unidades de relevo (Carvalho, 2001) — as convexas, as várzeas planas e as superfícies côncavas (Figura 2).



FONTES: BHMAP, MY MAPS, LEVANTAMENTO DE CAMPO

Figura 2: Território de estudo no São Geraldo. Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Foram aplicadas 900 entrevistas quantitativas, bem como entrevistas de caráter etnográfico baseadas na observação participante e no levantamento fotográfico. A amostra para as entrevistas etnográficas foi proporcional e estratificada pelas unidades de relevo. Foram 65 realizadas no bairro São Geraldo, 15 no Barreiro e 12 na Lagoinha<sup>5</sup>.

A partir desses territórios fluviais, o caminho metodológico até os jardins foi percorrido entendendo que outros mundos, onde é insignificante a dicotomia humanos e não humanos, existem (Mignolo, 2003) e são construídos historicamente na memória, nas frestas do planejamento hegemônico, diante da colonialidade moderna.

Numa concepção clássica de jardim, ele é considerado microcosmo do infinito, a representação de um mundo, uma cosmologia (Mongin, 2013). Para o argumento da pesquisa rebatido nos experimentos didáticos projetuais, é primordial esse entendimento. Portanto, que cosmopercepções<sup>6</sup> permanecem hoje no

5 Os dados primários levantados e os questionários usados na pesquisa podem ser acessados neste repositório: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2023.1234178/full#supplementary-material>

6 O termo cosmopercepção foi desenvolvido pela autora nigeriana Oyèrónkè Oyèwùmí (2018), em diálogo com o termo cosmovisão, para marcar uma distinção em relação à produção do conhecimento e a percepção da realidade por diferentes povos. Segundo a autora, o termo disseminado, cosmovisão, cria uma hipertrofia da visão em detrimento dos outros sentidos.



território mesmo que não representem um único macrocosmo, mas fragmentos especializados? Qual a potência desses espaços na produção das cidades contemporâneas ao revelar possíveis invisibilizados?

A relação com o corpo hídrico sempre foi essencial para o jardim desde seu surgimento. Os jardins tinham um caráter utilitário, de deleite e medicinal, mas principalmente um caráter sagrado relacionado à água. “A metáfora do jardim como lugar do encontro com a espiritualidade esteve desde sempre relacionado à ideia de paraíso e todos esses paraísos se convertem em um jardim onde vertem águas” (Magalhães, 2015, p. 75).

A história brasileira, que coloca como legítimos apenas os jardins de inspiração europeia, deixa claro a tentativa de construir uma visão moderna do país e a colonialidade que legitima o imaginário europeu. Nesse sentido, era preciso uma civilidade que lapidasse a aspereza local, ou seja, o polimento era branco e europeu, enquanto a aspereza, ligada à pobreza e ao mau, era negra, índia e mestiça (Sodré, 1999). Todavia, o típico jardim colonial brasileiro era um misto de quintal, horta, pomar e jardim de flores, e sempre incorporava a água (Magalhães, 2015). A divisão que separou jardim, quintal e casa veio com a modernização, e mesmo assim não dominou completamente os espaços. Os jardins possíveis da pesquisa são memórias desses jardins coloniais como aqueles que existiam anteriormente em Curral Del Rei e existem hoje em Belo Horizonte, bem como em todo Brasil. Eles escapavam das ordenações e correspondem à maioria. São espaços cotidianos multiespecíficos e que mesclam também os conhecimentos indígenas e negros sobre as águas, a flora e a fauna (Bragança, 2023a).

A colonização europeia trouxe consigo também o pensamento iluminista, de crença na superioridade humana sobre os outros seres, e posteriormente a superioridade europeia sobre outras ontologias. No processo colonizador, houve a subtração da agência dos não humanos que foram deslocados para o campo da natureza e passaram a objeto a ser dominado por um sujeito humano. Mas essa agência não deixou de existir e se manifesta. A pesquisa fez perceber as agências dos não humanos e como são incorporadas na construção dos espaços dos jardins de maneira menos hierárquica e conflituosa.

Em outra abordagem, a partir do espaço latino-americano, a colonialidade não se inscreveu num espaço vazio de significação. Por isso, “mais do que resistência, o que se tem é r-existência, pois não se reage simplesmente à ação alheia, mas, sim, que algo preexiste e é a partir dessa existência que se R-Existe. Existo, logo resisto” (Mignolo, 2003, p. 215). Pesquisar os jardins e os territórios da água, sua existência, suas formas e seus modos de se construir foram prerrogativas para questionar o projeto urbano em suas bases antropocêntricas e coloniais.

Em Belo Horizonte, a relação sempre foi conflituosa com os cursos d’água. A presença do Ribeirão Arrudas foi uma vantagem apontada pela comissão construtora para sua instalação em Curral Del Rei. Mas o projeto inicial iluminista



já previa a sua canalização e de seus afluentes no médio curso, o que não acontecia a montante e a jusante. Ela era prevista como forma de higienizar a cidade e mantê-la livre da água considerada vetor de doenças. As justificativas eram as enchentes, o trânsito e a poluição, além de um ideal de modernização. Com a industrialização da cidade, as bacias hidrográficas deixaram de ser elementos integradores da paisagem para se tornarem obstáculos ao desenvolvimento.

Todavia, os jardins possíveis pesquisados são territórios de simbioses “topobiorelacionais” presentes nas cidades com potência para recriá-la ao serem visibilizados. Nesse sentido, é possível tecer uma crítica ao planejamento hegemônico como uma crítica ao regime de visibilidades, portanto, uma crítica a uma forma de poder antropocêntrica. Cotidianamente, os jardins constroem espaços multiespécies. Mas as ideias de natureza, ecologia, desenvolvimento sustentável direcionam o imaginário difundido em nossa sociedade, as lutas ambientais, bem como as políticas públicas e os projetos urbanos. A ecologia, de certa feita, busca defender os direitos dos não humanos englobados na natureza. Contudo, a disseminação de uma ideia de natureza em oposição ao humano, consolidada na modernidade, coloniza os imaginários. Como os jardins podem contribuir para a descolonização desses imaginários? Que outros mundos possíveis eles apontam? Como a água é pensada e percebida nos jardins possíveis?

### A água e os jardins possíveis

Se a articulação sistematizada entre a questão urbana e a ambiental é recente (Costa, 2008), nos jardins, essa articulação acontecia e acontece como prática, produzindo arranjos socioespaciais. Os jardins aparecem em 50,74% das áreas estudadas e fizeram perceber como os territórios fluviais estão presentes na cidade.

Numa comparação das áreas com e sem jardim levando em consideração lotes e áreas remanescentes, os jardins representam 30,02% da área permeável<sup>7</sup>. Se incluídos o arruamento e a área total do território, ela passa a 21,97%. A presença dos jardins, mesmo que não estejam em todos os lotes, garante uma permeabilidade acima da taxa mínima (20%) exigida por lei.

A percepção da água e o reconhecimento desse agente são presentes em 69,23% das entrevistas de caráter etnográfico<sup>8</sup>. Ela varia de acordo com as unidades de relevo. A grotta, o talvegue dos córregos tamponados e depois a várzea plana são os territórios onde a percepção da água, do rio e dos ciclos naturais é mais constante, bem como sua relação mais direta com os jardins estudados. Nas superfícies convexas, essa percepção é bem menor.

7 Cálculo considerado na legislação de Uso e Ocupação do Solo.

8 Serão inseridas entre aspas algumas falas das entrevistas de caráter etnográfico ao longo do texto.



Os ciclos hidrológicos foram citados em 75% das entrevistas da várzea plana. Foram citados por 91,66% dos entrevistados na grota. É uma agência percebida e, na maioria, positiva. Na superfície côncava do talvegue do córrego tamponado essa percepção aconteceu em 100% das entrevistas, contudo foram negativas. Já nas superfícies convexas, quando perguntados sobre a água, respostas como “não sei dizer” foram frequentes. A agência da água é menos intensa nos territórios convexas e por isso menos percebida.

Os aspectos positivos estão relacionados às memórias, ao manejo cultural, à existência de nascentes na cidade e à contribuição da água para o crescimento das plantas. A interação dos jardins com o ciclo da água também é percebida, principalmente nas superfícies côncavas e nos fundos de vale.

Os aspectos negativos são relacionados às enchentes e à poluição. A canalização do rio é vista como um fator positivo pela maioria dos entrevistados, pois “diminui a enchente” e “acaba com o mau cheiro”. Mas também é citado como forma de “jogar o problema para longe”. As mudanças promovidas pela urbanização são citadas com desconfiança. E a devastação da vegetação à beira dos córregos é motivo de pesar: “dei adeus às árvores da minha infância”. A urbanização e o tamponamento dos rios são também questionados: “será que isso [asfalto] é bom para a gente?”

A contradição entre a percepção e o manejo da água e sua interferência no terreno e no clima é presente. As chuvas e o rio são vistos como “uma bênção para as plantas, para os bichos” e como “um vilão nas cidades”, pois “a chuva desbarranca tudo”, “quando o rio enche vira uma catástrofe.” A experiência dos ciclos naturais constitui um elemento relevante para a organização dos jardins e da vida. Expressões como “tem chovido menos”, “fica mais difícil de o jardim ficar bonito, pois a água está cara” são citadas nas entrevistas e revelam as várias perdas de ordem material e simbólica, provocadas principalmente pela urbanização que desmantelou as relações que contribuíam para a existência tanto dos jardins quanto de um modo de vida.

As unidades de relevo (Carvalho, 2001) ajudam a explicar os escoamentos superficiais e seus efeitos sobre o território. A percepção desse processo nas entrevistas confirma que, onde o rio e as águas são presentes fisicamente e sua agência é clara, essa percepção é mais positiva, principalmente tratando-se das nascentes, e que há relevância dos jardins como preservação, memória da água e no uso das nascentes incorporadas aos territórios de plantio e cuidado. Nas áreas onde o corpo hídrico está tamponado e sua presença é ignorada na legislação, prevalecem os aspectos negativos, o que é claro no talvegue do Córrego São Geraldo.

Seja por meio da tradição, seja pelo menor uso de técnicas modernas, predominam as técnicas ecológicas de manejo cultural da água. Isso é encontrado no represamento da água da chuva, favorecendo a infiltração nos jardins públicos, na construção de cisternas, na prevenção de deslizamento de encostas



com plantas de raízes em rede, na utilização das nascentes para rega. As relações multiespecíficas que se desenvolvem colocam em relevo alguns aspectos de práticas que têm implicações realmente ecológicas. A água, os animais e as plantas são vistos como parceiros e principalmente como amigos, e não como objetos.

O uso de palavras que tinham relação com a água para definir os jardins também apareceu. Foram usadas as expressões jardim da nascente, brejo, casa d'água, nascente. A memória da água e sua percepção como elemento presente e ativo no território representa um elemento estruturador que fica evidente nessas nomeações.

Ao associar memória, humanos e não humanos, incorporam-se as temáticas cotidianas e aproxima-se, como entendimento neste estudo, das distintas paisagens de memória construídas por mulheres e homens, plantas, animais, água, terra, suas emoções e imaginários e sua constituição orgânica e inorgânica. A composição da vegetação, da água, dos animais traz a lembrança da mata atlântica e do cerrado de altitude que um dia ocuparam esse local. Fazem tornar consciente no imaginário e no vocabulário o rio e a floresta que a urbanização subtraiu. Cotidianamente, as pessoas produzem seu espaço mobilizando saberes importantes e construindo mundos cosmopolíticos, assim como os não humanos. Os jardins possíveis territorializam as memórias da água e são um microcosmo criado a partir da interação desses amigos.

A cidade é um espaço de disputas pelo futuro e pelas narrativas. A arquitetura e o urbanismo, embora não tenham a capacidade de definição efetiva, envolvem uma relação de poder e política na medida em que, ao se projetarem, são escolhidos quais elementos devem estar representados, deslocam-se e criam-se signos, permite-se omitir detalhes, criam-se convenções próprias, reorganizam-se espaços. A partir dos jardins possíveis, como o ensino pode contribuir considerando as agências de outros seres, os espaços multiespécies e ampliando os imaginários das águas nos projetos?

### **Algumas experiências no ensino de arquitetura**

Como experiência investigativa, serão apresentadas três disciplinas com princípios metodológicos comuns.

O primeiro princípio é a proposição para os não humanos como sujeitos de projeto, e não como objetos de projeto. Entender e respeitar a agência desses atores, que está presente nos espaços cotidianos dos jardins e, portanto, possível,



é importante para a questão ambiental como meio de superar uma prática antropocentrada. A proposta cosmopolítica de Stengers (2018) é aqui tomada como um caminho para pensar que tipo de círculo político seremos capazes de constituir se pudermos pensar a política para além dos elementos habitualmente a ela associados, como a representação, a linguagem e o consenso, e que tipos de divergências esses elementos mascaram, além de como podemos incluir como agentes os não humanos na arena política. No caso da água, os projetos partem do entendimento de sua agência e territórios: superfície côncava, convexa e várzea plana que, como demonstrado na pesquisa, constroem diferentes relações e entendimentos com os humanos.

O segundo princípio envolve a apresentação da pesquisa e a discussão dos conceitos: jardim possível, multiespécies, cosmopolítica, direitos concedidos a não humanos, sustentabilidade e ecologia urbana.

Outro instrumento é o uso de perguntas disparadoras, que devem ser respondidas especialmente, baseadas no pensamento contrafactual (Senos, 2008), que é um tipo de pensamento imaginativo, caracterizado por sentenças condicionais do tipo “e se”, provocando alternativas hipotéticas à realidade geralmente elaboradas espontaneamente após situações negativas para extrapolar possibilidades e pensar fora dos padrões. Esse exercício tenta levar a um alargamento das possibilidades, quebrando a ligação inicial com padrões conceituais e espaciais preestabelecidos.

A primeira disciplina, Planejamento Integrado de Arquitetura e Urbanismo (Piau), é obrigatória no 7º período e ministrada por professores dos departamentos de Urbanismo e de Projetos. Tem como objetivo integrar planos urbanos e projetos a partir da implantação de uma linha de metrô na região do Barreiro. Os pressupostos apresentados anteriormente são discutidos a partir de uma aula temática de drenagem urbana, em sete semestres. Além de apresentar as agências da água que são entendidas, via de regra, como catástrofes naturais, as enchentes são relacionadas à forma de agir da urbanização que tampona rios e a uma reação da água a essa urbanização, como percebido nos jardins. Os ciclos dos nossos rios de planalto são amplamente discutidos. A partir disso, são apresentadas formas de se relacionar com esses ciclos em projetos análogos. Os alunos são provocados a se colocar criticamente diante de alguns instrumentos clássicos do planejamento e do projeto urbano, como o diagnóstico, e também a pensar projetos relacionais menos impositivos com a água. Os planos de drenagem resultantes em vários dos projetos são bastante interessantes e, embora tenham elementos já conhecidos, estes são espacializados de forma a criar um diálogo entre a urbanização e as águas (Figura 3).



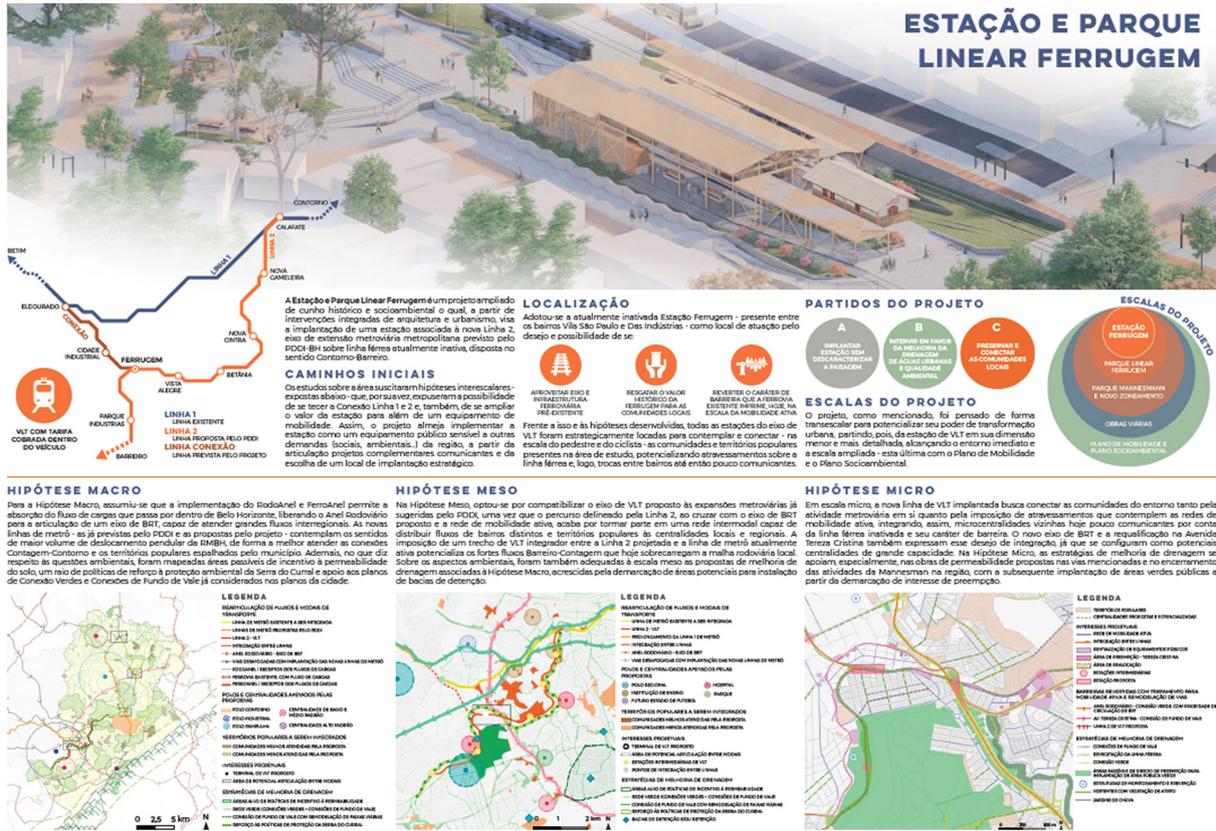


Figura 3: Hipótese com plano de drenagem. Fonte: Elaborada pela autora (2022).

A segunda disciplina, PRJ087 Projeto de Arquitetura: Como Pensar a Natureza e a Cidade (60 horas), foi proposta como uma hipótese cosmopolítica e de como poderiam ser incluídos outros agentes no projeto a partir da ideia de memória e multiespécies dos jardins possíveis, propondo um projeto multiespécies.

Algumas ferramentas da arquitetura e do urbanismo foram exercitadas: legislações urbanísticas e ambientais, planejamento e, principalmente, desenho urbano. Foram levados em consideração, além das pessoas, os agentes não humanos: plantas, animais, água; relevo, clima, ventos e insolação. Os alunos foram inicialmente divididos em cinco grupos. Cada grupo deveria cartografar o recorte espacial escolhido a partir de um desses agentes citados. Os instrumentos utilizados foram as entrevistas e os jardins da pesquisa, e um mapeamento coletivo feito pelos alunos com os moradores já engajados pela pesquisa. Para levantar hipóteses projetuais, eles deveriam responder às questões: E se fosse para a água? E se fosse para bicho? E se fosse para planta? E se fosse para o sol, o relevo, o solo, o vento? E se fosse para gente? Era premissa das propostas entender que estas estavam inseridas na cidade e que esta deveria fazer parte do projeto apresentado, portanto, não era possível subtrair totalmente os humanos e seus espaços (Figura 4).



## BREJO PARQUE - SUPERFÍCIE CÔNCAVA

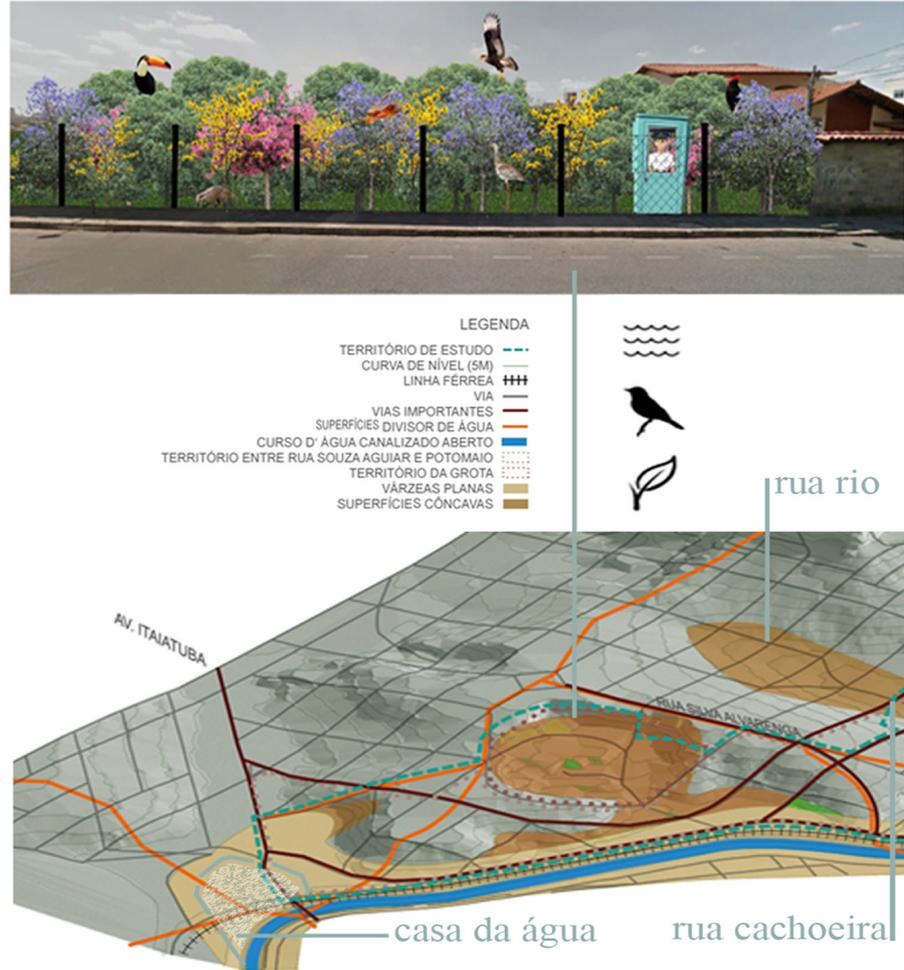


Figura 4 - Hipótese projetual grupo da água. Fonte: Elaborada pela autora (2019).

No segundo exercício, outros quatro grupos foram formados juntando um aluno de cada grupo anterior. Dessa forma, uma nova proposta deveria ser feita a partir das hipóteses anteriores. A proposta era construir uma assembleia cosmopolítica entre os mundos descobertos e as propostas anteriores, em que cada aluno representava um deles. Sem a pretensão de unificação, os alunos foram incentivados a pensar sobre as decisões espaciais a partir de disputas territoriais de vontades e possibilidades de cada agente, e no enredamento desses agentes e dessas disputas muito presentes nos espaços dos jardins.

Na terceira disciplina — E se fosse para água? —, uma disciplina optativa de carga horária de 30 horas, um desdobramento da disciplina anterior foi proposto pensando somente a água e os humanos.

O que foi exercitado nas disciplinas é a pergunta: É possível se pensar a “cidade para todos”, como sinalizado nos jardins? Nas experiências projetuais, não foi raro que fossem colocados em lados opostos o direito à cidade para pessoas e as lutas ambientais ou o direito à cidade para os outros seres, criando rivalidades que só reforçam os problemas e impedem a ampliação do círculo político como proposto inicialmente. Esse antagonismo excludente acaba por rivalizar aliados potencialmente muito semelhantes nas disputas urbanas, enfraquecendo ambos os campos. Uma das maiores dificuldades enfrentadas foi como dar voz à água, como criar modos de participação desses seres. No caso das disciplinas, isso se deu por meio de pesquisa, cartografia coletiva, assembleias e da representação por um humano.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa e o ensino têm relevância na formação de profissionais de arquitetura e urbanismo e, conseqüentemente, na forma como a água é pensada nos projetos.

A existência de espaços cotidianos como os jardins, construídos pelo afeto e pela memória, colabora com ciclos hidrológicos, pois mantém espaços permeáveis para além da legislação urbanística. A pesquisa Jardins Possíveis, ao tornar perceptíveis outros mundos relacionais, coletivos multiespécies territorializados, iluminando diferentemente o regime de visibilidade da arquitetura e do urbanismo, ampliou imaginários. Projetar espaços interconectados ao humanismo antropocêntrico ou ao mercado não é suficiente para esses mundos. Assim, abrem-se possibilidades multiespecíficas, mesmo que utópicas, de pensar outros projetos.

Os alunos fizeram o exercício de pensar a cosmopolítica que corresponde aos experimentos de reinvenção política e espacial que reconhecem os coletivos multiespecíficos. Esse é um caminho para os arquitetos. As unidades de relevo colaboram nesse exercício, tanto por evidenciar a relação com as águas quanto por direcionar projetos.

A hipótese metodológica apontada é que, para que os não humanos tenham suas alteridades contempladas nos projetos, como acontece nos jardins, é preciso criar assembleias nas propostas urbanas e mecanismos próprios de participação dos outros seres nessas disputas, ainda a serem elaborados. Todavia, é preciso atentar ao fato de que as assembleias continuam humanas ou, na melhor das hipóteses, representativas. Outro ponto é a ciência de que é importante também entender o que não fazer, abrindo espaço para agências dos não humanos.

É preciso reconhecer os limites dessa experiência. Não cabe apenas a arquitetos as decisões sobre planos e projetos. Os empreendimentos imobiliários, o capital financeiro, a circulação e as funções produtivas são definidores dos espaços. O aumento da população e da demanda pelo consumo também nos direciona para mais catástrofes ambientais, o que evidencia uma certa utopia da proposta.



Mas, longe de ser uma experiência conclusiva, tanto a disciplina quanto as hipóteses metodológicas levantadas são no sentido de tensionar e ampliar as narrativas hegemônicas, e a discussão, mais que dar soluções, ajuda a construir outras perguntas. É preciso, num ato de resistência, levantar esses possíveis cosmopolíticos da arquitetura e do urbanismo e torná-los perceptíveis como feito na pesquisa Jardins Possíveis. Reativar aquilo que sobrevive no cotidiano e na memória e que tem potencial para contribuir com um imaginário resistente diante dos desafios de se pensar a água nas cidades. Esse é apenas um exemplo investigativo. Espero que a provocação seja exemplar para muitos outros.

## REFERÊNCIAS

BERARDI, F. *Futurabilidad: la era de la impotência y el horizonte de posibilidad*. Buenos Aires: Caja Negra, 2019.

BRAGANÇA, L. S. *Jardins como possibilidade*. Rio de Janeiro: Paisagens Híbridas, 2023a. (Coleção Jardins Possíveis).

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

CARVALHO, E. T. *Geologia urbana para todos: uma visão de Belo Horizonte*. 2. ed. rev. Belo Horizonte: do autor, 2001.

COSTA, H. S. M. Meio ambiente e desenvolvimento: um convite à leitura. In: HISSA, C. E. V. (org.). *Saberes ambientais: desafios para o conhecimento*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008. p. 79-107.

HERZOG, C. P. *Cidade para todos: reaprendendo a conviver com a natureza*. Rio de Janeiro: Mauad, 2013.

LATOURE, B. *Diante de Gaia: oito conferências sobre a natureza no antropoceno*. São Paulo: Ubu, 2020.

MAGALHÃES, C. *O desenho da história no traço da paisagem: patrimônio paisagístico e jardins históricos no Brasil – memória, inventário e salvaguarda*. 2015. Tese (Doutorado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

MIGNOLO, W. *Histórias locais, projetos globais*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2003.

MONGIN, O. *Les jardins front la ville*. Rio de Janeiro: Fundação Total, 2013.



OYĒWÙMÍ, O. *Jornada pela academia: filosofia africana*. 2018. Disponível em: <https://filosofia-africana.weebly.com/textos-africanos.html>. Acesso em: 28 jan. 2022.

PINSKY, J. *As primeiras civilizações*. São Paulo: Contexto, 2001.

SENOS, J. *Pensamento contrafactual e raciocínio causal: efeito de facilitação recíproca e modelo de integração*. Lisboa: UNL, 2008.

SODRÉ, M. *Claros e escuros: identidade, povo e mídia no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1999.

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

TSING, A. *Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno*. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

