A TRAMA VERDE AZUL DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE COMO DISPOSITIVO DE INTEGRAÇÃO ENTRE ESCALAS DE PLANEJAMENTO E PROJETO NO ENSINO DE URBANISMO

DANIEL MEDEIROS DE FREITAS¹ ELISÂNGELA DE ALMEIDA CHIQUITO²

danielmedeirosdefreitas@gmail.com lis_arq@yahoo.com.br

RESUMO ABSTRACT

O trabalho articula a política urbana metropolitana de Belo Horizonte com experiências de integração entre ensino, pesquisa e extensão, utilizando a Trama Verde Azul (TVA) e os Lugares de Urbanidade Metropolitana (LUME) para ampliar o diálogo entre as demandas reais das comunidades e a revisão dos pressupostos do planejamento e do projeto urbanos.

Palavras-chave: Trama Verde Azul, Planejamento Urbano, Projeto Urbano, Ensino de Urbanismo. The Belo Horizonte "Trama Verde Azul" As A Device For Integration Between Planning And Project Scales In Urban Teaching

The work articulates the metropolitan urban policy of Belo Horizonte with experiences of integration between teaching, research and extension. Using Green Blue Network (Trama Verde Azul - TVA) and Metropolitan Urbanity Places (Lugares de Urbanidade Metropolitana LUME) concepts, the work expands the dialogue between the real demands of the communities and the review of the assumptions of urban planning and design.

Keywords: coastal paradises, coastal urbanisation, tourism, folksonomy.

¹ Professor Associado do Departamento de Urbanismo - Escola de Arquitetura da UFMG.

² Professora Associada do Departamento de Urbanismo - Escola de Arquitetura da UFMG.

O TRATAMENTO INTEGRADO E INTERSETORIAL

das questões de desenvolvimento urbano e regional e da questão ambiental em disciplinas de planejamento e projeto urbano vem sendo progressivamente discutido nas experiências de ensino nas últimas décadas. Embora tenha havido importante avanços nessa integração, permanecem alguns desafios em relação à compatibilização entre diferentes racionalidades e interesses associados à política ambiental e os interesses econômicos; a falta de articulação entre as escalas local, municipal, regional e metropolitana; as tensões entre o uso público e privado do território; a desconexão entre os órgãos setoriais (florestais, de recursos hídricos, hidrográficas, infraestrutura) e de bacias

ordenamento do território; a sobreposição de jurisdição sobre o território e os diferentes limites administrativos; a ausência de participação das comunidades nos processos decisórios sobre suas localidades.

À luz desses desafios, este trabalho busca discutir a experiência que vem sendo colocada em prática na Escola de Arquitetura da UFMG através de conjunto integrado de atividades de ensino, pesquisa e extensão iniciadas em 2019 no curso de Arquitetura e Urbanismo, a qual se articula às ações, debates e instrumentos da política urbana metropolitana de Belo Horizonte da última década. Mobilizando dois conceitos-chave do planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) – a Trama Verde Azul (TVA) e os Lugares de Urbanidade Metropolitana (LUME) – busca-se avançar na articulação entre as escalas da política, do planejamento e do projeto urbano por meio da ampliação do diálogo entre as demandas reais das comunidades e a revisão dos pressupostos do planejamento e do projeto urbanos. Através dessa experiência busca-se contribuir para a construção de práticas integradoras de planejamento e projeto que considerem as relações entre as questões ambientais, urbanas e sociais como condição para o enfrentamento dos desafios colocados.

Para tal, três experiências de ensino de graduação vêm sendo articuladas ao Projeto de Extensão "Construindo lugares de urbanidade metropolitana"¹, que é voltado para o apoio, promoção e fortalecimento de grupos sociais e ações locais, com o objetivo de promover espaços continuados de discussão do planejamento urbano, atividades compartilhadas de intervenção no território e práticas de aprendizado e mobilização social. Desde sua criação, em 2017, o projeto de extensão vem desenvolvendo um conjunto de ações de ensino articulado a uma rede de agentes da sociedade civil e de instituições públicas. A primeira se refere à disciplina de caráter extensionista UNI 009. Diálogos

Esse projeto de ensino/extensão, que teve início a partir de uma experiência de ensino realizada em 2016 em parceria com a Faculdade de Ciências Econômicas (FACE/UFMG), vem sendo desenvolvido pelo Laboratório de Estudos Urbanos e Metropolitanos (LAB-URB), sob coordenação da Professora Júnia Ferrari de Lima, e se organiza em três dimensões — prática, teórica e virtual — de modo a ampliar a integração entre a universidade e os grupos e comunidades da RMBH (LIBANIO, 2019). Para informações sobre a atividade de extensão, recomendamos a consulta ao Sistema de Extensão da UFMG no endereço do projeto https://sistemas.ufmg.br/siex/AuditarProjeto.do?id=73129>. Acesso em 12.ago.2021.

Metropolitanos: Parque Nacional do Gandarela, de 60 horas/aula, que partiu dessa parceria entre a universidade e a constituição dos LUMEs e foi oferecida por três semestres, realizada de forma concentrada através de uma travessia de vários dias de imersão dos alunos provenientes de diversos cursos de graduação e pós-graduação, docentes e parceiros do projeto. A primeira travessia, realizada no primeiro semestre de 2019, com quatro dias de imersão na área do Parque do Gandarela, potencializou o diálogo e o estreitamento dos vínculos com a comunidade local por meio de ações com foco na participação, fomento da cultura e história local, e propostas de intervenções arquitetônicas e urbanísticas. O rompimento da Barragem do Córrego do Feijão, em Brumadinho, em janeiro de 2019, e a ameaca de rompimento de três barragens de rejeitos de mineração em Raposos, trouxe o tema da mineração para o foco do projeto e para a experiência cotidiana dos alunos. No segundo semestre de 2019, a imersão foi realizada por meio de uma segunda travessia de cerca de 70 km ao longo do Parque Nacional da Serra do Gandarela, entre Raposos e Ouro Preto, que seria repetida e ampliada em 2020, dialogando com as comunidades de Raposos, Morro Vermelho (Distrito de Caeté) e André do Mato Dentro (Distrito de Santa Bárbara).

No entanto, em 2020, frente às restrições impostas pela pandemia de Covid-19, a disciplina foi ofertada pela primeira vez de modo remoto, estruturada em onze encontros virtuais que abrigaram palestras, debates com moradores, aulas propositivas e oficinas propositivas adotando a mesma área de estudo. Intitulada UNI009-Trama Verde-Azul: interface entre planejamento e projeto no PARNA Gandarela, a versão da disciplina oferecida em 2020 buscou ampliar o escopo associando à constituição dos LUMEs, que havia sido foco nas versões anteriores, a ideia da Trama Verde e Azul, buscando articular distintas dimensões e escalas da prática de planejamento e projeto.

A última versão da disciplina, que especialmente nos interessa para esse trabalho, foi organizada em dois momentos. O primeiro se referiu ao que chamamos de "travessias virtuais" que envolveu a imersão no território e compreensão das características do lugar através de encontros virtuais com representantes das comunidades envolvidas — Raposos, Morro Vermelho

e André do Mato Dentro – e do ICMBio que trouxeram seus múltiplos olhares sobre o território também pela construção de uma base territorial informatizada para o mapeamentos dos aspectos econômicos, culturais, físico-ambientais, e de infraestrutura tanto na escala a comunitária como na escala regional intermunicipal e metropolitana. O segundo momento foi a elaboração de diretrizes de planejamento/projeto e de desenvolvimento socioeconômico para o território abrangido pelo Parque Nacional do Gandarela e sua área de amortecimento que envolve as comunidades de Raposos, Morro Vermelho e André do Mato Dentro, relacionando-as com os princípios da Trama Verde-Azul do PDDI-RMBH.

A segunda experiência de diálogo entre extensão e ensino ocorreu através de duas disciplinas obrigatórias — URB 049. Urbanismo II e URB 050. Projeto Urbano — que totalizam 120 horas-aula em dois semestres do Curso de Arquitetura e Urbanismo Diurno. No primeiro semestre a disciplina Urbanismo II realiza a leitura técnica de uma sub-bacia em área urbana e, articulando com os instrumentos de planejamento metropolitano, especialmente a TVA, formulam diretrizes de projeto urbano que são desenvolvidas no segundo semestre, no âmbito da disciplina Projeto Urbano, onde desenvolvem projetos de urbanização que integrada envolvendo desde assentamentos habitacionais até projetos de infraestrutura verde, mobilidade e espaços livres públicos. Nessa lógica, busca-se através da ideia da Trama Verde e Azul, articular as redes de infraestrutura urbana e dos sistemas de espaços livres e de mobilidade ao uso cotidiano do espaço público e sua interface com os espaços de moradia.

A terceira experiência se refere à disciplina obrigatória do Curso de Arquitetura e Urbanismo Noturno – *URB 017. Oficina de Planejamento de Sub-Bacias Hidrográficas: Territorializando a Trama Verde Azul Metropolitana, de 120 horas/aula* – desenvolve projetos urbanos pontuais por meio da articulação entre as diretrizes da TVA, a leitura do lugar por meio do registro da fala das comunidades e experiência de alunos sobre a região, e o conceito de Urbanidade, identificando potenciais intervenções capazes de, na escala local, dar materialidade ao planejamento metropolitano orientado pela TVA. A ementa que abriga a disciplina, definida pelo projeto pedagógico do curso, trabalha o planejamento e projeto na escala das sub bacias hidrográficas,

privilegiando as condicionantes ambientais e conceitos de infraestrutura verde. O principal desafio da disciplina é articular a escala regional com a prática projetual na escala do desenho urbano, instrumentalizando os estudantes a lidar com o delicado contexto local e, ao mesmo tempo, lidar com a escassez e subsídios para o projeto urbano, tais como, levantamentos topográficos e acesso ao local.

A seguir, apresentamos como as experiências acima dialogam entre si por meio (1) do referencial teórico-metodológico, que assume a dimensão ambiental como elemento de integração (2) dos esforços de diálogo com o planejamento metropolitano, (3) da aproximação com comunidade local, e (4) da discussão e revisão dos pressupostos de planejamento e projeto urbano e ambiental.

REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO: A DIMENSÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO DE INTEGRAÇÃO

O conjunto de experiências descrito vincula-se a abordagens teóricas e práticas que buscam a compreensão sincrônica dos problemas locais, regionais e metropolitanos e pelas interescalaridade na construção da problemática e das diretrizes e propostas para ordenamentos territoriais e projetos urbanísticos e paisagísticos. O aumento da permeabilidade entre o planejamento urbano e regional e a questão ambiental, motivado pelo agravamento da crise ambiental e pelo desenvolvimento do campo da ecologia, mobiliza uma grande diversidade de autores e conceitos (GREENBERG, 2009; ALBERTI et al., 2003; McHARG, 1971). A articulação entre as escalas de planejamento, desde o nível local até o metropolitano e regional, tem sido defendida por diversos autores, entre eles Peres e Chiquito (2012) que apontam os desafios que devem ser enfrentados para essa articulação. As autoras defendem a dimensão ambiental como elemento potencial para essa integração que se definem em nível territorial pela definição de novos recortes regionais que possam superar os limites administrativos e que possam constituir novas territorialidades e institucionalidades para sua gestão, sendo a água e o sistema de unidades de conservação elementos potenciais de união e integração.

Assim, para o desenvolvimento das disciplinas, uma gama de concepções teóricas e de experiências práticas foram mobilizadas a partir de suas múltiplas escalas, trazendo a perspectiva regional no pensar e agir sobre o urbano e o território, tornando flexíveis as unidades territoriais e introduzindo as ideias de multiescalaridade e de integração em planejamento, que não se limitam à escala do ponto de vista territorial, mas incorporam a complexidade de temas e as novas questões deflagradas pelos processos urbanos. Nesse sentido, a mobilização da TVA formulada pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH (UFMG, 2011) como ferramenta multiescalar e intersetorial, visando a integração entre áreas de conservação, sistemas de lazer públicos, polos de turismo, corredores ecológicos, os sistema de mobilidade, foi de fundamental importância para repensarmos as práticas disciplinares, constituindo o fundamento para essa articulação.

O entendimento de que a Trama Verde Azul atua como um dispositivo capaz de integrar essas políticas programas é compartilhado pelas disciplinas por meio da preservação ambiental articulada à economia, turismo, cultura, abastecimento, segurança alimentar, entre outros temas. Nas disciplinas UNI009, a questão ambiental e sua articulação em relação à TVA foi abordada com ênfase nos impactos da atividade mineradora sobre a área de estudo e sobre o Parque do Gandarela e seu entorno. Tanto na primeira travessia quanto na travessia virtual, os impactos da atividade sobre a segurança, definição dos limites do parque, ameaça a aquíferos, entre outros, foram abordados a partir da perspectiva dos moradores e a partir da troca com especialistas e instituições. O registro desse debate, discutido e sistematizado por meio da disciplina extensionista, alimentou as duas disciplinas propositivas.

As disciplinas URB049, URB050 e URB017, que tratam em múltiplos níveis o planejamento e ações projetuais em bacias hidrográficas corroboram a ideia de Peres e Chiquito (2012) de se pensar e propor o território para além da dicotomia urbano e rural, através de unidades intermediárias que possam articular a construção simultânea de projetos conjuntos de âmbito local e regional, mobilizando para isso a TVA.

Na escala do planejamento (Disciplina URB049) e do projeto urbano (Disciplina URB017), a leitura do lugar combinou o olhar dos estudantes e técnicos sobre o território com os depoimentos dos moradores sobre o cotidiano, buscando potencializar conexões entre o local e as diretrizes da TVA por meio de parques lineares, espacos livres de uso público, equipamentos urbanos, abertura de acessos a elementos naturais, entre outras estratégias definidas por cada estudante. A utilização do conceito de lugar pela disciplina objetiva fundamentar a maior atenção ao modo como as pessoas atribuem valor, experimentam e interpretam os lugares que habitam (TUAN, 1990) e lida com as duas definições complementares consolidadas no campo da geografia humana: (i) o lugar enquanto locus da identidade de um indivíduo ou comunidade; e (ii) o lugar enquanto escala da vida cotidiana (CASTREE, KITCHIN, ROGERS, 2003). Dessa forma, as disciplinas abordam o lugar por meio da construção e manutenção de vínculos sociais e do papel que exerce sobre as relações de poder, resistência e luta (CRESWELL, 1994) e, também, investigando o modo pelo qual os agentes produzem geografias locais em resposta a diferentes contextos, sendo o lugar marcado pela experiência direta do mundo e do ambiente em que se vive.

Por fim, complementando os conceitos acima, adota-se o conceito de infraestrutura verde, tanto na escala do planejamento quanto do projeto. Adota-se a premissa de que o projeto urbano deve suportar "os interesses ecológicos, econômicos e humanos, mantendo sua integridade, e promovendo a conectividade da paisagem, ao mesmo tempo em que melhora a qualidade de vida, o lugar e o meio ambiente" (MELL, 2019, p. 37). No entanto, entende-se que a transposição desses princípios para as cidades brasileiras enfrenta dois desafios. Em primeiro lugar, ao mesmo tempo que constitui um excelente referencial técnico, refere-se a soluções, aplicações, técnicas e materiais desenvolvidos em outro contexto de urbanização e características ambientais. Nas cidades brasileiras, sobretudo nos pequenos povoados e comunidades, além do desafio da pesquisa de melhores práticas e do aumento da capacidade técnica, a tarefa implica o reconhecimento do alto custo ambiental dos processos de urbanização e mineração, do contexto de deficiência institucional e das assimetrias de poder presentes nos territórios estudados.

ARTICULAÇÃO ENTRE AS ESCALAS LOCAL E METROPOLITANA

Para além da articulação com a TVA, o diálogo com recentes desdobramentos da política urbana metropolitana foi fundamental para a articulação entre escalas. Três instrumentos foram trabalhados: (a) as ZDE TRANS, zoneamento voltado para o planejamento e projeto da expansão dos perímetros urbanos foi incorporada como lugar preferencial para intervenções pontuais devido à exigência de atrelar a ampliação do perímetro urbano a projetos urbanísticos nos moldes do artigo 42 b do Estatuto da Cidade; (b) o diálogo com as Zonas e Áreas de Interesse Metropolitano (ZIMs e AIMs) que oferece parâmetros e tendências de alteração do território metropolitano; e (c) as informações registradas nos processos de revisão de Planos Diretores de Caeté e, mais recentemente, de Raposos, sobretudo o registro das oficinas de participação, fonte que permite mapear algumas das demandas, conflitos e expectativas das comunidades.

A descontinuidade do Plano Metropolitano (em grande medida provocado pela morosidade de implementação do Projeto de Lei), a falta de subsídios e interesse local para o desenvolvimentos de projetos urbanísticos dentro das ZDE TRANS (tais como levantamentos topográficos, diretrizes projetuais e viabilidade fundiária) foram as duas principais restrições encontradas na última década. Nesse sentido, as disciplinas, ao aproximarem demandas da comunidade com ferramentas de planejamento e projeto urbanos, atuam na construção de articulações territoriais e construção de hipóteses projetuais que dão materialidade às demandas e interesses locais.

APROXIMAÇÃO COM A COMUNIDADE LOCAL

Em relação aos esforços de ampliação e consolidação do diálogo com a comunidade, a experiência junto aos Lugares de Urbanidade Metropolitana (LUME) está permitindo que as disciplinas avancem na relação dialógica entre a academia e a comunidade. Neste contexto, as informações das duas versões da UNI 009 foram assimiladas pelas oficinas propositivas de planejamento e projeto e fundamentais para a pretendida articulação entre

escalas de intervenção. Tomando como exemplo a disciplina URB 017, os vídeos e os registros das falas da comunidade trouxeram para o escopo do projeto uma maior atenção dos estudantes para a dimensão da percepção na constituição do sentido do lugar e uma maior abertura do escopo da intervenção, tais como a pequena produção agrícola, os espaços para cooperativas locais, as trilhas e locais de lazer da comunidade, as novas estratégias de acolhimento do turismo, entre outros. Estes usos geram experimentações formais e construtivas que ampliam o vocabulário dos alunos, além de explicitar potenciais e conflitos geralmente invisibilizados pelas instituições de gestão e planejamento do território, sobretudo na integração com o meio ambiente. No entanto, essa foi a dimensão extensionista mais diretamente impactada pelo afastamento social, exigindo que os planos e projetos trabalhassem com revisão de dados coletados antes da pandemia e, ao mesmo tempo, fossem desenvolvidos de modo mais aberto, ou seja, lidando com incertezas e construção de cenários que pudessem ser revisitados em futuras oportunidades de visita a campo.

DISCUSSÃO E REVISÃO DOS PRESSUPOSTOS DE PLANEJAMENTO E PROJETO URBANO E AMBIENTAL

Finalmente, em relação à dimensão educacional, a experiência vem possibilitando avançar na construção de inquietações e revisão de pressupostos em relação ao ensino de planejamento e projeto. Nas oficinas, a escala deixa de ser articulada aos produtos e instrumentos e passa a ser o objeto principal da investigação e articulação, fomentando o diálogo entre o local e o regional e entre os projetos desenvolvidos por cada estudante. Especificamente em relação ao campo do desenho urbano, criticado pela ruptura com a política urbana e pela reprodução de ortodoxias rígidas de projeto (SORKIN, 2009), busca-se, por meio de metodologia permeável ao conceito de lugar e às falas dos moradores, avançar na proposição de espaços articulados com as diferenças sociais, econômicas, culturais, territoriais, ambientais e políticas do contexto local.

A impossibilidade de realização das oficinas presenciais de planejamento e projeto, e a adoção do ensino remoto emergencial demandaram novas estratégias de ensino capazes de lidar com entraves relacionados à leitura do lugar, levantamentos de campo e, sobretudo, proposição de ambiências urbanas. No entanto, essas restrições ampliaram, em comparação a outras experiências anteriores de ensino de planejamento e projeto, a importância da pesquisa de dados secundários (incluindo políticas e planos urbanos), e a interpretação das imagens de satélite e fotos do local como subsídio para projeto e para levantamento dos locais de intervenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de experiências relatadas, e suas possibilidades de ampliação e aprimoramento, confirmam a importância da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, e para a importância da integração entre as escalas de compreensão e ação no território, sobretudo em relação à dimensão urbana e ambiental. Em uma universidade cada vez mais permeável à formações transversais e extensionistas, as práticas relatadas apresentam caminhos possíveis para a necessária permeabilidade das oficinas de planejamento e projeto, orientadas por produtos atentos à especificidade do lugar e, ao mesmo tempo, às diretrizes e princípios da política urbana e aprendizado social continuado.

Estas ações se orientam por um amálgama entre as concepções de aprendizado e mobilização social, tradições de planejamento identificadas por Friedmann (1987) e que buscam, no caso da primeira, superar as contradições entre teoria e prática a partir da ideia de que o comportamento pode ser transformado pela experimentação social e pelo diálogo constante entre o conhecimento e a ação; e no caso da segunda, privilegiar as ações coletivas de base fundamentadas na solidariedade social como perspectiva de mudanças mais estruturais. A partir destes fundamentos, as ações extensionistas que sempre estiveram articuladas à disciplinas oferecidas para a graduação com vagas abertas para diferentes cursos da UFMG também associaram atividades de pesquisa de alunos e docentes que contribuíram para reflexão sobre as práticas aprimorando procedimentos teóricos e metodológicos que retroalimentam as práticas extensionistas e as atividades de ensino.

REFERÊNCIAS

ALBERTI, M., MARZLUFF, J. M., SHULENBERGER, E., BRADLEY, G., RYAN, C., & ZUMBRUNNEN, C. *Integrating humans into ecology*: Opportunities and challenges for studying urban ecosystems. BioScience, n°. 53-12(12), 2003. (p. 1169–1179). https://doi.org/10.1641/0006-3568(2003)053[1169:IHIEOA]2.0.CO;2

OLIVEIRA, A. M.; COSTA, H. S. de M. A Trama Verde Azul no planejamento territorial: aproximações e distanciamentos *In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos Regionais*. São Paulo, V. 20, n°.3, Setembro-Dezembro, 2018. (p. 538-555).

FREITAS, Daniel Medeiros de. Making urban design teaching more permeable to regional green infrastructure: an urban design studio experiment. Landscape Research, 2021. https://doi.org/10.1080/01426397.2021.1875204.

FREITAS, D. M. A Trama Verde Azul da Região Metropolitana de Belo Horizonte como articulação possível entre o planejamento metropolitano e o projeto urbano *In*: XXXVII Encontro e XXIII Congresso de Escolas e Faculdades Públicas de Arquitetura da América do Sul (ARQUISUR), *Anais...* Galoá, Belo Horizonte-MG, 2020.

FRIEDMAN J. *Planning in the public domain*: from knowledge to action. Princeton: Princeton University Express, 1987.

GREENBERG, K. A third way for urban design *In:* A. Krieger & W. S. Saunders (Eds.), *Urban design* University of Minnesota Press, 2009. (p. 201–207).

HOUGH, M. *Naturaleza y ciudad – planificación urbana y procesos ecológicos*. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

LIBANIO, C. A. Lumes – lugares de urbanidade metropolitana – planejamento compartilhado e extensão universitária na Região Metropolitana de Belo Horizonte *In*: XVIII ENANPUR, Belo Horizonte, *Anais*... (27 a 31 de maio de 2019).

McHARG, I. L. Design with nature In: Published for The American Museum of Natural History, 1971.

MELL, I. C. *Green infrastructure planning*: reintegrating landscape in Urban planning: Reintegrating landscape in Urban planning. Lund Humphries, 2019.

PERES, N. B.; CHIQUITO, E. de A. Ordenamento Territorial, Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional: Novas Questões, Possíveis Articulações *In: Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, V. 14, n°. 2, novembro de 2012. (p. 71-86).

SORKIN, M. The end of Urban design *In*: A. Krieger & W. S. Saunders (Eds.), Urban design. University of Minnesota, 2009. (p. 155–182).

UFMG. Relatório do plano diretor de desenvolvimento integrado da região metropolitana de Belo Horizonte – PDDI RMBH. Produto 6 – Relatório Final – Definição das Propostas de Políticas Setoriais, Projetos e Investimentos Prioritários. Belo Horizonte: UFMG, 2011.