

# Assessoria Técnica a Ocupações Urbanas: processos autônomos de urbanização

## Technical Advisory to the Urban Occupation: autonomous processes of urbanization

Caroline Cristiane Rocha<sup>1</sup>

Eduardo Moutinho Ramalho Bittencourt<sup>2</sup>

Luiz Felipe Velloso Leal<sup>3</sup>

Mariana Laureano Benfica<sup>4</sup>

Tiago Castelo Branco Lourenço<sup>5</sup>

Viviane Zerlotini da Silva<sup>6</sup>

### RESUMO

Este artigo é resultante de práticas de extensão desenvolvidas por projeto homônimo durante o ano de 2017, cuja proposta origina-se, de um lado, da experiência do Escritório de Integração do Curso de Arquitetura e Urbanismo que, desde 2002, vem tomando como seu objeto áreas potenciais para experimentação de processos e técnicas de urbanização e, como seu interlocutor, grupos sociais organizados. De outro lado, essa proposta origina-se do fato de termos assessorado, desde 2014, as ocupações Rosa Leão, Esperança e Vitória, na Região da Izidora, entre os municípios de Belo Horizonte e Santa Luzia – ameaçadas por ação de despejo. O objetivo do projeto de extensão foi, a partir da autoprodução, reagir mais efetivamente à fragilidade dessas áreas diante da dominação de um processo de urbanização econômica e politicamente perverso, socialmente excludente e ambientalmente predatório. Portanto, a importância desse trabalho encontra-se na experimentação de metodologias e técnicas de proposição e de execução na escala urbana, capazes de reorientar a atuação profissional do arquiteto-urbanista. Isso não significa, contudo, a busca de metodologias e técnicas exclusivas para as áreas de moradia de população de baixa renda, e sim para todos aqueles que pensam outro modelo de urbanização. No que se refere ao foco nas ocupações urbanas, trata-se de buscar essa saída ali onde a experimentação é autorizada, requerida e, acima de tudo, urgente. Finalmente, cabe frisar que a assessoria técnica orientou-se, principalmente, em ações mobilizadas pelo projeto junto aos assessorados, segundo sua demanda. Dessa forma, a contribuição do projeto para a comunidade está no acesso a essa experimentação e aos pressupostos que a orientam, na inversão de processos predatórios e excludentes de urbanização e na conquista do direito não apenas à terra urbanizada ou à moradia, mas a uma cidade, com a qualidade que o conceito ainda guarda, inclusive em sua dimensão política.

**Palavras-chave:** Autoprodução do espaço. Direito à cidade. Extensão universitária. Técnicas de urbanização sustentáveis.

<sup>1</sup> Graduanda em Arquitetura e Urbanismo pela PUC Minas/Coração Eucarístico. Extensionista do projeto “Assessoria Técnica a Ocupações Urbanas: processos autônomos de urbanização”. E-mail: carolinecrisrocha@gmail.com.

<sup>2</sup> Professor Assistente I do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MINAS), mestre em arquitetura e urbanismo e co-coordenador do Escritório de Integração do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: eduardomrbittencourt@gmail.com.

<sup>3</sup> Arquiteto e Urbanista graduado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. bira-leal@hotmail.com.

<sup>4</sup> Graduanda em Geografia pela PUC Minas/Coração Eucarístico. Extensionista do projeto “Assessoria Técnica a Ocupações Urbanas: processos autônomos de urbanização”. E-mail: mariana-laureano95@gmail.com.

<sup>5</sup> Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG e doutorando do Núcleo de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFMG, NPGAU. Arquitetura e Urbanismo - Coração Eucarístico, Núcleo de extensão Políticas Sociais e Urbanas - NUPSU. E-mail: tiago@coau.com.br.

<sup>6</sup> Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG / NPGAU. Mestre em Engenharia de Produção da Escola de Engenharia da UFMG. Arquitetura e Urbanismo / Coração Eucarístico, Núcleo de extensão Políticas Sociais e Urbanas - NUPSU; membro do Escritório de Integração e coordenador do projeto. E-mail: zerlotini@oi.com.br.

## ABSTRACT

This article is the result of extension practices developed by the same name project during 2017, whose proposal originates, on the one hand, from the experience of the Escritório de Integração of the course of Architecture and Urbanism that, since 2002, has been taking as its object potential areas for experimentation of urbanization processes and techniques and, as its interlocutor, organized social groups. On the other hand, this proposal stems from the fact that we have advised since 2014 the occupations of Rosa Leão, Esperança and Vitória, in the Região da Izidora, between the municipalities of Belo Horizonte and Santa Luzia – threatened by eviction action. The objective of the extension project was, based on self-production, to react more effectively to the fragility of these areas in the face of the domination of an economically and politically perverse process of urbanization, socially exclusive and environmentally predatory. Therefore, the importance of this work lies in the experimentation of methodologies and techniques of proposition and of execution in the urban scale, capable of reorienting the professional performance of the architect-urbanist. This does not mean, however, the search for exclusive methodologies and techniques for the low-income housing areas, but for all those who think of another model of urbanization. With regard to the focus on urban occupations, it is a question of seeking this exit where the experimentation is authorized, required and, above all, urgent. Finally, it should be pointed out that technical advisory was mainly focused on actions mobilized by the project with the advisors, according to their demand. Thus, the project's contribution to the community lies in the access to this experimentation and the presuppositions that guide it, in the inversion of predatory and exclusionary processes of urbanization and in the conquest of the right not only to urbanized land or housing, but to a city, with the quality that the concept still holds, including in its political dimension.

**Keywords:** Self-production of space. Right to the city. University extension. Sustainable urbanization techniques.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de urbanização dominante em nossa sociedade é reprodutor de injustiças várias, inclusive a ambiental. A cidade resultante desse processo (a casa isolada no lote, o terreno cortado em platô, o curso d'água canalizado e coberto, a rua restrita à função de circulação, o asfalto, o automóvel etc.) é tomada como ideal também pelos grupos de baixa renda. Essas duas constatações obrigaram-nos à experimentação de metodologias e técnicas de proposição e de execução na escala urbana, capazes de reorientar a atuação profissional do arquiteto urbanista a partir da inversão de processos predatórios e excludentes de urbanização e de conquista do direito não apenas à terra urbanizada ou à moradia, mas a uma cidade, com a qualidade que o conceito ainda guarda, inclusive em sua dimensão política.

Desde 2014, o Escritório de Integração<sup>7</sup> (EI) ocupa-se em prestar assessoria técnica às ocupações urbanas<sup>8</sup> no que se refere aos seus processos de urbanização, em diferentes frentes (essencialmente: produção de instrumentos de representação dos territórios em ocupação; identificação da capacidade do sítio e das práticas construtivas locais; investigação e proposição de modos de transformação do território segundo a capacidade do sítio e a compatibilização entre

---

<sup>7</sup> O Escritório de Integração (EI) é o núcleo de extensão e pesquisa do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, em Belo Horizonte. E-mail: [integra@pucminas.br](mailto:integra@pucminas.br).

<sup>8</sup> O E.I. entende, segundo uma ampla abordagem bibliográfica, ocupação urbana como todo processo de urbanização que se dá a partir da iniciativa e do esforço de grupos sociais para que se efetive seu direito à cidade.

práticas construtivas, recursos materiais, modos de trabalho e de organização social locais; pareceres técnicos). A partir desse histórico, o projeto “Assessoria técnica a ocupações urbanas: processos autônomos de urbanização”<sup>9</sup>, pretendeu dar continuidade ao atendimento de demandas da ocupação Esperança, já assessorada anteriormente.

As ocupações Esperança, Rosa Leão e Vitória compõem a chamada Região da Izidora, localizada em vetor de expansão urbana de Belo Horizonte, que vem recebendo vultosos investimentos públicos: a Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais, a Linha Verde, a transformação do Aeroporto de Confins em terminal industrial. A região foi ocupada pelas famílias em 2013 e, atualmente, estas enfrentam pressões jurídicas – públicas e privadas – que tornam incerta a permanência na área.

A omissão do Estado, reflexo de anos de ausência de políticas públicas que garantam o direito à cidade das camadas mais pobres da população, reforça os níveis de vulnerabilidade socioeconômica e civil dos moradores dessas ocupações. Por outro lado, essa omissão acaba por determinar uma outra organização dos próprios moradores para a autoprodução do seu espaço e para garantia de sua sobrevivência.

O território das ocupações é autoproduzido: os próprios moradores organizam-se para traçar os lotes, as quadras e as ruas, para definir os espaços destinados a equipamentos (em geral centro comunitário com área livre próxima, mas também igreja, ou creche, ou ainda horta comunitária, em alguns casos), para prover o abastecimento de água (captação direta) e de energia (o denominado “gato”), a coleta de esgoto (a céu aberto ou por meio de fossas), a coleta de lixo (manual, quando realizada, sendo o lixo transportado para caçambas ou terrenos situados nas proximidades das ruas de acesso, onde há o serviço público de coleta), e para construir suas próprias casas (em geral em alvenaria, com uso de material reciclado). Fazem tudo isso usando seus próprios recursos e em processo de negociação interna incessante e intenso, muitas vezes sob pressão econômica e política extrema.

Para o EI, o espaço autoproduzido, ainda que produto e reproduzidor de espoliações várias, e o processo mesmo de autoprodução do espaço guardam potenciais que não são reconhecidos, quando não temidos e aniquilados pelo próprio Estado. A incompletude da urbanização segundo o modelo hegemônico; o baixo consumo de recursos, incluindo a terra; a independência da indústria e da cadeia produtiva da construção civil; a constituição de práticas econômicas, associativas e construtivas outras; a autonomia: tudo isso faria do espaço autoproduzido um campo privilegiado

---

<sup>9</sup> Projeto desenvolvido através de fomento da Pró-reitoria de Extensão da PUC Minas (PROEX-2017/11440-1S), coordenado pela professora Viviane Zerlotini da Silva, durante o ano de 2017.

para a investigação e a experimentação tanto de metodologias e processos de projeto quanto de técnicas de urbanização sustentáveis.

A partir do reconhecimento dos processos autoproduzidos, as práticas de extensão pressupõem os preceitos da Ecologia Política, os quais consideram as relações sociais necessariamente espaciais e vice-versa, isto é, distintas relações com a natureza ou distintos processos, técnicas e práticas de urbanização respondem, suportam e reproduzem distintas relações de poder.

Sob a angústia da inexistência, no Brasil, de estudos sistemáticos da chamada urbanização informal e de uma tradição de assessoria técnica direta, o E.I. vem investigando e experimentando metodologias, tecnologias e práticas pedagógicas diversas. Elas são marcadas pela tentativa de aproximação e des-hierarquização entre saberes informais e formais, orientadas à emancipação técnica e político-econômica e à desalienação e autossustentação dos processos de produção do espaço, segundo diretrizes acadêmicas propostas no Projeto Político Pedagógico (PPP) do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, elaborado em 2008.

O PPP prevê a implantação da Escola de Formação de Mão de obra (EFMO) e do Canteiro em Obras, que visam à instalação de um ambiente de ensino-aprendizagem que privilegie a circularidade dos diversos tipos de conhecimentos que envolvem a comunidade produtora do espaço construído. Dessa forma, pretende-se, ao mesmo tempo, trazer o trabalhador para o ambiente universitário e aproximar os alunos da realidade a partir da experiência prática com as técnicas construtivas e problemas da produção. O presente projeto de extensão contempla a adaptação da EFMO e do Canteiro em Obras, inicialmente concebidas com o objetivo de formar mão de obra para atuação na indústria da construção civil, para o contexto das ocupações, no sentido de assessorar e formar autoprodutores capazes e hábeis para a ocupação e a urbanização geossuportadas.

Considerando a complexidade da produção do espaço dos territórios das ocupações, em suas dimensões quantitativas (área de ocupação e quantidade de moradores), e qualitativas (potencialidade dos processos autoproduzidos, vulnerabilidade social e física dos moradores, violência do conflito fundiário), a equipe do E.I. vem trabalhando para reelaborar as metodologias das práticas extensionistas, com a intenção de potencializar as experiências.

Os trabalhos do E.I. nas ocupações urbanas, ao final de 2015, indicavam a necessidade de abordar a análise dos territórios por temas (condições infraestruturais, sistemas de mesoestrutura urbana, superestruturas autoproduzidas), segundo nosso entendimento da cidade a partir das proposições da Geologia Urbana.

Para a Geologia Urbana (Carvalho, 2001), a cidade é uma sobreposição de três camadas – infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura –, independentes mas indissociáveis, e produto da interação do homem com um território previamente constituído, que constitui ele mesmo a condição única da chamada sustentabilidade – qualquer seja sua adjetivação. Essa divisão por temas representou, como prática pedagógica, um avanço na formação dos alunos extensionistas e na elaboração consistente da análise do território.

A atuação no território, por sua natureza prática, exige a mobilização simultânea dos vários temas da Geologia Urbana. Dessa forma, a partir do momento em que a equipe se familiariza, no campo, com a fusão dessa divisão didática, o Projeto “Assessoria Técnica às ocupações: processos de urbanização” propôs a continuidade e unificação do conjunto de projetos desenvolvidos em 2016 – “Assessoria Técnica às Ocupações Urbanas: condições infraestruturais”; “Assessoria Técnica às Ocupações Urbanas: sistemas de mesoestrutura urbana”; e “Assessoria Técnica às Ocupações Urbanas: superestruturas autoproduzidas”.

O texto a seguir relata as práticas de extensão e da atuação em campo durante o ano de 2017, pontua os conceitos norteadores e a importância da discussão sobre o ambiente urbano na escala microlocal; revela as práticas socioespaciais já consolidadas no território pelos autoprodutores, no que se refere aos cuidados com o meio ambiente; e finalmente, descreve a escolha do E.I. por intervenções colaborativas e os resultados alcançados, tendo como horizonte a justiça socioambiental.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 O olhar de dentro do território: experiências e conceitos norteadores**

As questões apontadas aqui são provenientes de um conhecimento do território acumulado ao longo de quatro anos de trabalho e pesquisa. A equipe, entre professores, extensionistas e alunos de graduação, tem visitado o território cerca de duas vezes por semana. Só nos últimos quatro anos de trabalho foram em média 300 visitas técnicas, em que foram mobilizados dezenas de moradores. Além, foram realizados mutirões na comunidade aos finais de semana, os quais contavam sempre com diversas oficinas (entre 5 a 8 frentes de trabalho), quando foram propostas práticas de urbanização sustentáveis em microbacias da região de Izidora.

Pretende-se, entretanto, discorrer aqui sobre as ações desenvolvidas no ano de 2017, que contemplam a discussão das possibilidades técnicas idealizadas pelos envolvidos no projeto de extensão, tanto professores e alunos quanto moradores. Essas ações foram discutidas e decididas,

colaborativamente, com os moradores – por isso a opção pela assessoria técnica direta –, entendendo como processos de urbanização sustentável aqueles que buscam a justiça ambiental e social (ACSELRAD, 2004). A intenção destas atividades extensionistas é tomar o espaço autoproduzido como objeto de ação dos futuros profissionais, de maneira interdisciplinar.

Considerando a sub-bacia hidrográfica a melhor unidade de planejamento e gestão (BRASIL, 1997), o E.I. adota, em sua metodologia, diretrizes de recuperação ambiental da unidade macro (a bacia do Ribeirão do Izidoro) por meio de ações pontuais em áreas menores (microbacias ou linhas de drenagem, representativas nas ocupações). Observou-se essa oportunidade de delimitação a partir da fala dos próprios moradores. A solicitação de recuperação de áreas verdes, a recuperação de olhos d'água assoreados, entre outros, são demandas frequentemente verbalizadas pela comunidade.

A intenção é tornar essas áreas de sub-bacia uma referência de desenvolvimento e implantação de processos de urbanização, condizentes com a capacidade de suporte do sítio. Os trabalhos de extensão na sub-bacia funcionam como um efeito-demonstração, em escala real (1:1), sensibilizando moradores durante a execução dos mutirões e, depois, atestando a eficiência das tecnologias propostas. Antes, porém, é necessário trabalhar junto com os moradores o contexto ambiental geral em que se encontram. O entendimento de que o meio ambiente é integrado e acontece de forma sistêmica, ou seja, cada ação gera resultado no todo (a ação em uma microbacia irá afetar posteriormente toda a bacia), é essencial para as ações do EI. Devido a isso, foram realizados diversos “aulões” nas comunidades, utilizando de aparatos técnicos como maquetes, mapas, cortes e perfis de terreno.

Bacia hidrográfica é toda a área drenada (de influência) por um curso d'água e seus tributários (cursos d'água menores), delimitada pelos pontos mais altos do relevo, os quais são chamados divisores de água. A bacia hidrográfica também é formada por canais que drenam a água da chuva, chamados linhas de drenagem, e carregam sedimentos das partes mais altas do terreno para um canal principal, o fundo de vale. A bacia do Ribeirão do Izidoro compreende as sub-bacias do Córrego dos Macacos, do Córrego Vermelho e do Córrego dos Escravos. O território trabalhado situa-se, mais especificamente, dentro da microbacia do Córrego dos Macacos (afluente em Esperança e nascente em Vitória). Destaca-se a baixa densidade da ocupação, principalmente no entorno das linhas de drenagem e dos cursos d'água. Essas regiões são caracterizadas pela alta declividade o que dificulta sua ocupação. Contudo, a situação de instabilidade e insegurança perante o conflito em questão condiciona a atenção e o cuidado com áreas vegetadas por parte dos moradores.

Tipicamente, uma ocupação urbana, pelos recursos escassos que caracterizam a autoprodução, impede que maiores processos de degradação do meio ambiente venham a ocorrer, ou seja, a condição de vulnerabilidade social na qual aqueles sujeitos se encontram reforça, contraditoriamente, a lógica de uma ocupação humana com menos dispêndio de materiais e energia e mais preocupada com a restituição dos impactos inerentes à nossa presença no meio físico.

É importante destacar que, diferentemente de outros assentamentos informais como vilas e favelas, as ocupações urbanas não se instalam em áreas de fundos de vale ou talwegues. Isso ocorre porque vilas e favelas se formam espontaneamente, sem que os moradores estejam organizados na luta pela terra. Assim, num contexto urbano marcado pela lógica do mercado de terras, resta a esses moradores ocupar os terrenos que o mercado não disputa, ou seja, aquelas resguardadas pela legislação por suas características ambientais, na maior parte das vezes, os fundos de vale e os talwegues (MARICATO, 1979). Essa diferenciação entre vilas e favelas e ocupações urbanas é importante para demonstrar como a organização política e a gestão de terras, mesmo sem a presença do estado, pode favorecer o surgimento de novas possibilidades para a urbanização do espaço.

Além da metodologia de trabalho em área de sub-bacia e o entendimento do espaço autoproduzido, o projeto também se utilizou do conceito de cidade geossuportada como norteador das ações em território. A perspectiva que considera a cidade como geossuportada diz respeito a toda e qualquer cidade existente. É suporte, portanto, para uma análise urbana associada ao campo de conhecimento da Geologia e que dá origem ao termo Geologia Urbana, na qual se basearam as intervenções realizadas pelo projeto no território. Desenvolvido pelo professor Edezio Teixeira de Carvalho, 2001, o conceito se funda na dinâmica de interação entre três camadas estruturais da cidade, na qual nenhuma existe sem a presença da outra.

As camadas possuem funções precisas e distintas, porém seus desempenhos são determinantes entre si. A superestrutura é o conjunto de intervenções humanas finais, de maior visibilidade na cidade e constitui a totalidade de prédios e casas edificadas na cidade. São as habitações, os hospitais, as escolas, os teatros, as lojas, as bibliotecas etc. A mesoestrutura define-se pelo conjunto das ações que proporcionam diretamente a instalação da superestrutura. São as movimentações e/ou contenções de terra realizadas para a construção de um edifício, ou para abertura de uma via, por exemplo. É o sistema de drenagem pluvial, de coleta de esgoto, de abastecimento de água, de energia elétrica, ou rede de iluminação pública. Essas intervenções estão submetidas às demandas e ao porte da superestrutura e condicionam seu funcionamento. A infraestrutura são as características naturais do sítio no qual super e mesoestrutura se instalam. É a

plataforma geológica com todos os seus atributos<sup>10</sup>. São os diferentes tipos de solo e de cursos d'água, a dinâmica das águas da chuva e dos ventos, o relevo lentamente conformado pela ação das intempéries e das forças tectônicas, a flora e a fauna locais, o céu remoto, etc. A infraestrutura dá suporte à cidade e nela determina desempenhos.

## **2.2 A ocupação humana e sua relação com o meio: ações que se sustentam?**

Quando os moradores da ocupação são questionados sobre a relação deles com o meio ambiente, há vários indícios a respeito da compreensão e leitura sobre os elementos naturais existentes no território, como o solo, a flora, a água, a incidência de sol e a paisagem. Uma simples observação visual também contribui para identificar como os moradores lidam com as características do terreno. Questões como a destinação do lixo, o plantio de árvores e até a preocupação de como o vizinho lida com a vegetação ficam evidentes. Nas falas e nas iniciativas dos moradores, ao promover a autoprodução do espaço, nota-se que as soluções apresentadas, principalmente as de ordem coletiva, que buscam melhorias nas condições de vida da comunidade, estão pautadas pela relação com a natureza.

Os moradores entrevistados, cujos depoimentos foram coletados ao longo do ano de 2016<sup>11</sup>, relataram de maneira particular a sua visão sobre a natureza e a forma de lidar com ela, expressando questões que vão além de lote onde moram. Eles demonstram o desejo de cuidar do ambiente, de tê-lo aliado à ocupação:

Aqui no Esperança tem uma coisa boa, a gente preservou bem o meio ambiente, tá vendo? Isso aqui tudo é o Esperança, só que aqui é o meio ambiente preservado. É o lugar onde ficava mais o verde, mais árvore, então não se deixou construir. O pessoal construiu mais no lugar pelado, onde era pasto, então o meio ambiente está bem protegido e onde tem a nascente também. (Trecho extraído de entrevista com uma liderança de Esperança, 2016).

Nesse sentido, como pode ser observado no trecho extraído da entrevista, existe uma preocupação dos moradores em preservar a cobertura vegetal dando preferência a locais de pasto, evitando assim mais desmatamento. O estilo de vida, que se assemelha ao rural, mantido por boa parte dos moradores, reforça a relação com o meio ambiente. A criação de animais, o cultivo de

---

<sup>10</sup> Os estudos das condições de infraestrutura da Ocupação Esperança estão detalhadamente relatados em documento, entregue aos advogados representantes dos moradores em processo jurídico, denominado: RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO DE EXTENSÃO ACADÊMICA: Assessoria Técnica a Ocupações Urbanas, Escritório de Integração, elaborado pela equipe do E.I. em novembro de 2017. Tal documento faz parte do material final do projeto de extensão.

<sup>11</sup> As entrevistas constituem o material final do projeto de extensão ASSESSORIA TÉCNICA A OCUPAÇÕES URBANAS: condições infraestruturais, financiado pela Pró-reitora de Extensão da PUC Minas, PROEX-2016/10899-1S, coordenado pela professora Viviane Zerlotini da Silva e desenvolvido em 2016.



alimentos e produção artesanal são práticas comuns nas comunidades, fazendo uso do território para auxiliar a renda familiar.

A relação da comunidade com a natureza evidencia-se de várias formas: o desejo de plantar árvores para proporcionar áreas sombreadas; o cultivo de pomar e hortas em espaços comuns; a localização de lotes para a construção de equipamentos coletivos (praças, creches, igrejas) em áreas com vocação ambiental (proximidade com áreas verdes, vistas bonitas); iniciativas para a melhor destinação do lixo.

Nitidamente, a cultura do cultivo de alimentos está presente nas comunidades. Grande parte dos moradores reserva uma área de seu lote para o crescimento de hortaliças, leguminosas ou frutíferas para consumo próprio e trocas locais. Vê-se, na produção desses espaços, novas formas de se pensar as práticas agrícolas nos territórios urbanos e uma ampliação do debate sobre agricultura urbana. O estudo do espaço onde o cotidiano se desenvolve abre as perspectivas para o futuro das cidades e de sua produção. Nessa perspectiva, a terra urbana ganha valor pelo seu uso e por sua função, potencializando alternativas de abastecimento alimentar da população urbana, bem como da política de gestão de resíduos, a recuperação de áreas degradadas, proteção de mananciais entre outros. Pensar a agricultura urbana reflete transcender a dicotomia entre o rural e o urbano, e, analogamente, entre a sociedade e a natureza.

Há necessidade de se levar a discussão de técnicas de urbanização sustentáveis parte da inquietude do E.I. frente ao processo de urbanização dominante, reprodutor de injustiças várias, inclusive a injustiça ambiental. Reconhecendo a potencialidade do que já era realizado pelos moradores e sua relação com a natureza, buscou-se discutir os impactos da urbanização formal no território, como os cortes excessivos de terra e implantação de onerosas contenções de concreto, o asfalto e a impermeabilização do solo, o curso d'água canalizado e coberto, a diminuição das áreas verdes em detrimento de áreas construídas que beneficiam o capital imobiliário, e tantos outros, que impedem a infiltração das águas das chuvas – além de outros impactos –, interferindo diretamente no ciclo hídrico e conseqüentemente causando danos à unidade hidrográfica.

Essas questões foram norteadoras para a proposta de experimentação de técnicas de execução na escala urbana e implementação de dispositivos para uma urbanização que chamamos de baixo impacto, onde as ações humanas sobre o território são amenizadas mediante ao tratamento das mesmas *in loco*, impedindo que o dano se espalhe de maneira sistêmica, como o que acontece na urbanização formal. Esses dispositivos também levaram em consideração o baixo custo de execução, além de não exigirem mão de obra especializada e configuram soluções compatíveis com o comportamento da natureza. Por outro lado, exigem também, manutenção frequente, quando comparados a dispositivos de grande porte.

### 2.3 Urbanização sistêmica em uma microbacia: intervenções colaborativas

A enxurrada carrega material líquido (água servida) e sólido (terra, lixo) de áreas mais altas para mais baixas, o que provoca contaminação e assoreamento de cursos d'água. É fundamental compreendermos o impacto da água no nosso território, e os instrumentos que temos para captá-la, tratá-la e usá-la, a nosso favor. O processo de assoreamento de um olho d'água sempre vinha à tona em discussões com os moradores da ocupação Esperança, que se mostravam interessados em utilizar a água para irrigação de hortas.

Assim, embora o Escritório de Integração tenha atuado, desde 2014, nas ocupações de Esperança, Rosa Leão e Vitória, foi em 2016 que adotamos de modo mais consistente uma microbacia como área de intervenção. Essa microbacia localiza-se na ocupação Esperança, pertence à sub-bacia do córrego dos Macacos (Carvalho, 2000) e sua linha de drenagem coincide parcialmente com a Rua Bela, lugar onde concentramos nossas intervenções.

A microbacia foi selecionada em função da identificação pela equipe do E.I. de vários moradores que promoviam no cotidiano cuidados com as áreas coletivas: manutenção do sistema de drenagem da água da chuva, reflorestamento de encosta em processo de erosão, etc. Considerando a microbacia como unidade de planejamento e ação, adotamos quatro categorias de espaços para intervenção: a cabeceira, a meia-encosta, a linha de drenagem e o olho d'água. Entre o período de fevereiro de 2016 a novembro de 2017, várias ações<sup>12</sup> foram realizadas na microbacia na tentativa de tratá-la de modo sistêmico.

Primeiramente, tratando da *cabeceira*, foi proposto o fechamento de lixão histórico existente no local, para evitar que os caudais sólidos (lixo) continuassem contaminando o lençol freático e para reduzir a quantidade de vetores (mosquitos, carrapatos, caramujos, ratos, entre outros) que transmitem doenças. Segundo relatos dos moradores da vila Santo Antônio, que faz divisa com a ocupação, o lixão existe há 20 anos. A partir do desejo dos moradores da vila e da ocupação de fecharem o lixão, foram realizadas oficinas cujo propósito era que os moradores vislumbrassem outro uso para o local. A maioria dos ofícios eram mulheres e elas, a partir de uma leitura da vocação do lugar, decidiram que deveria ser construída uma praça no local. Essa vocação estava atrelada à vista bonita, ao lugar de encontro das duas comunidades e ao lixo que poderia ser reutilizado para se fazer artesanato. Com o nome “Praça da Reciclagem” a equipe do E.I. propôs

---

<sup>12</sup> No período mencionado o E.I. realizou na microbacia 06 (seis) atividades extensionistas denominada Canteiro *em* Obras ExtraMuros, em que se envolviam não só alunos vinculados ao projeto, mas a toda a comunidade acadêmica interessada (interna ou externa). Os relatórios técnicos e fotográficos fazem parte do material final do projeto entregue à PROEX.

uma oficina da escala de 1:1, quando o grupo desenhou no chão as possibilidades de ocupação da praça; e, posteriormente, uma oficina de desenho livre.

Após a geração de alternativas, a equipe do E.I. traduziu os desenhos dos moradores e orientou o grupo sobre as possibilidades técnicas. Dois aspectos foram ressaltados pelos arquitetos: primeiro, os limites físicos de ocupação da área dada os riscos de movimentação da massa; e segundo, o impedimento de se empregar espécies vegetais de grande porte devido às linhas de transmissão. Respeitadas essas orientações, o próximo passo foi a realização de um mutirão com o qual se iniciou a implantação de alguns mobiliários urbanos na praça, como mesas e sombreiros. Depois dessa ação, os moradores se sentiram suficientemente instigados a terminar a intervenção: refizeram os sombreiros, a cerca delimitando a praça e o plantio de espécies ornamentais, além de instarem iluminação.

No que diz respeito à *meia-encosta*, trabalhou-se o tratamento de processos erosivos e orientação sobre movimentação de terra no interior dos lotes. As ações orientaram os moradores da microbacia a dispor os entulhos, antes jogados no lixão, em uma cavidade ao longo da declividade da rua Rafael Bittencourt, em um processo inicial de voçoroca. Além disso, interviu-se diretamente em um talvegue com a construção em conjunto com os moradores de dispositivos chamados de aterro-diques. Ao todo, foram construídos três aterros diques, com pneus usados e terra do local, que desempenham o papel de conter os caudais sólidos para evitar o assoreamento do olho d'água; e de permitir a infiltração da água e a recarga do lençol freático.

Sobre a *linha de drenagem*, discutiu-se o tratamento da erosão através de dispositivos para diminuição da energia cinética da água da chuva, sua infiltração e tratamento de águas residuais. Desde os primeiros dias de visitas técnicas à microbacia, os moradores relataram os constrangimentos de conviverem com as ravinas provocadas na Rua Bela, em função das enxurradas e o lançamento de águas residuais. A erosão causada pela velocidade da água da chuva ao final da rua também era motivo de preocupação, pois estava associada a deslizamento de terra. Assim, os moradores adotaram várias estratégias para conviver com essas questões: abrir sulcos na rua para encaminhamento da água de chuva e residuais, replantio da área em processo de erosão, contratação coletiva de serviço de tratorista para nivelamento da rua.

A equipe do E.I. propôs a implantação de círculos de bananeira (biofiltros para tratamento das águas residuais), a construção de valas e poços de infiltração. A implantação desses dispositivos foi amplamente debatida com os moradores durante esse período de assessoria técnica e, desde então, todos os mutirões realizados na microbacia tiveram esses aparatos como objeto de intervenção. Em especial, as valas e poços de infiltração foram discutidos com os moradores que faziam a manutenção das antigas valas de drenagem. Dessa discussão coletiva, duas questões

contribuíram para os processos de urbanização sustentável na microbacia: a compreensão pelos moradores da importância de promover a infiltração da água para a recarga do lençol freático; e o desenvolvimento de dispositivo julgado mais adequado para a instalação em áreas com declividade acentuada – valas de infiltração com minicontenções, que reduzem a velocidade da enxurrada no local.

Finalmente, em função de demandas colocadas pelos moradores durante as visitas técnicas realizadas pela equipe do projeto de extensão, foi planejado o mutirão para a limpeza da área do *olho d'água*. O fato de o Estado não oferecer serviços urbanos tem promovido o carregamento de resíduos até o local pela água da chuva. A boa vontade dos moradores em cuidar do olho d'água não é suficiente<sup>13</sup>, pois a nascente recebe a contribuição de duas microbacias e, conseqüentemente, grande quantidade de caudais sólidos.

### 3 CONCLUSÃO

Considerando o Plano Nacional de Extensão Universitária (2001) e a Política de extensão universitária da PUC Minas (2006), em que se enfatiza a transferência de conhecimentos característica da Extensão, orientada à ampliação do acesso ao saber e ao desenvolvimento simultaneamente tecnológico e social do país, podemos apontar que para o avanço da extensão universitária é imprescindível o seu fortalecimento por meio da valorização de iniciativas interdisciplinares capazes de problematizar e buscar respostas às questões que nos afligem em nosso cotidiano, formando-se profissionais tecnicamente competentes e eticamente responsáveis.

Por isso, evidencia-se a importância da reflexão do trabalho desenvolvido mediante a assessoria técnica direta – por meio da intervenção no território –, questionando a eficiência das experimentações e metodologias realizadas para se alcançar o fim último do projeto: legitimar a luta pelo direito à habitação e contribuir na compreensão das contradições do espaço urbano e na definição de qual cidade queremos construir.

A noção da extensão como prática acadêmica dialógica entre a universidade e a sociedade, ao mesmo tempo produtora e disseminadora do saber científico e crítica à dominação desse saber, coloca em xeque a relação entre universidade e sociedade. Parece-nos claro que a extensão apresenta um papel político, no qual a universidade e os próprios técnicos – no caso desse projeto

---

<sup>13</sup> Outra iniciativa promovida pela Universidade é o monitoramento da qualidade da água do olho d'água. Um trabalho de conclusão de curso de Geografia, orientado pelo professor João Rettore, se propôs a investigar a qualidade da água dos olhos d'água de Esperança. Os resultados preliminares apontaram a recomendação de uso da água pelos moradores somente para a irrigação de tubérculos, na horta comunitária.

de extensão – contribuem não só para a legitimação da luta pelo direito à moradia, mas, principalmente, para a busca pelo direito à cidade, através da autoprodução do espaço.

Considerando o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Arquitetura e Urbanismo (AU), cujos temas norteadores, a inclusão, a sustentabilidade e a tecnologia, entrelaçam-se numa tentativa de resposta a crises igualmente entrelaçadas – a urbana (em que se inclui a arquitetônica), a dos campos de conhecimento e de atuação profissional, e, portanto, a do ensino –, a decisão de se tomar como objeto das atividades de extensão desenvolvidas no E.I. as ocupações urbanas, refere-se ao seu papel no desenvolvimento da função social da terra e da cidade e o seu potencial como campo de experimentação de processos autônomos e sustentáveis de urbanização.

A demanda crescente de assessoria técnica e a oportunidade de colaboração direta entre professores e alunos, grupos sociais organizados, lideranças e moradores, é entendida como ação coletiva de produção de conhecimento, de resistência à cidade do capital e de aprofundamento do direito à cidade a partir da extensão.

Por fim, confirma-se a ação extensionista não como reprodutora da dependência dos grupos sociais tomados como público-alvo, mas sim produtora da sua autonomia. Dado o recrudescimento de ações que se opõem a nossa democracia, com efeitos diretos sobre as políticas urbana e habitacional, o E.I. ressalta sua responsabilidade no assessoramento a processos autônomos de produção do espaço na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), focando no desenvolvimento de metodologias colaborativas e promoção do processo formativo *in loco*, por fortalecer o potencial de construção coletiva e política da proposta e incorporar a universidade e seus espaços como um espaço de aprendizagem social e campo de apropriação pela sociedade em geral, abrindo seus muros para os que, junto com ela, pretendem transformar a cidade, o cotidiano e contribuir para sua sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental: ação coletiva e estratégias argumentativas. In: ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto. (Org.) **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

BRASIL. **Lei n. 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal e altera o art. 1º da Lei n. 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. **Lei nº 11.888, de 24 de dezembro de 2008.** Lei da Assistência Técnica.

CARVALHO, Edézio Teixeira. **Geologia urbana para todos:** uma visão de Belo Horizonte. Belo Horizonte: 1999. 175p.

CARVALHO, Edézio Teixeira. **Plano Global para a área do Isidora.** Estudos Geológicos. Belo Horizonte: GEOLURB - Geologia Urbana de Reabilitação LTDA, 2000.

MARICATO, E. **A produção capitalista da casa (e da cidade) no Brasil industrial.** São Paulo, Alfa-Ômega, 1979.

PLANO NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu/MEC.** Edição Atualizada, 2000/2001.

PUC MINAS – PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-reitoria de Extensão. **Política de extensão universitária da PUC Minas.** Belo Horizonte, 2006.