

DANIEL MEDEIROS DE FREITAS E ANA CLARA VARGAS DE MELO

## Caminhos da Serra: Leitura da paisagem e diretrizes projetuais transescalares para a preservação ambiental

*Serra do Curral Trails: Landscape Reading and Transcalar Design Guidelines for  
Environmental Preservation*

*Senderos de la Sierra del Curral: Lectura del paisaje y directrices de diseño trans  
escalares para la preservación ambiental*

### Daniel Medeiros de Freitas

Arquiteto Urbanista formado pela PUC Minas (1995-2000), especialista em Revitalização Urbana e Arquitetônica (2002-2004), mestre (2004-2006) e doutor em Arquitetura pela UFMG (2012-2016). Atualmente é professor adjunto do Departamento de Urbanismo da Escola de Arquitetura e Design da UFMG. Leciona e pesquisa sobre os seguintes temas: Leitura do Lugar, desenho urbano, aproximações entre arquitetura e urbanismo e planejamento urbano, Grandes Projetos Urbanos. É co-coordenador do grupo de pesquisa PRAXIS-EA/UFMG. Participa dos Grupos de Pesquisa TRAMA Laboratório de Projeto e Planejamento Urbano e do Núcleo de Belo Horizonte do Observatório das Metrôpoles.

*Architect and Urbanist graduated from PUC Minas (1995-2000), specialist in Urban and Architectural Revitalization (2002-2004), master (2004-2006) and doctor in Architecture from UFMG (2012-2016). He is currently an assistant professor at the Department of Urbanism of the School of Architecture and Design of UFMG. He teaches and researches on the following themes: Reading of the Place, urban design, approximations between architecture and urbanism and urban planning, Large Urban Projects. He is co-coordinator of the PRAXIS-EA/UFMG research group. Participates in the Research Groups TRAMA - Urban Design and Planning Laboratory - and the Belo Horizonte Center of the Observatory of the Metropolis.*

*Arquitecto Urbanista formado por la PUC Minas (1995-2000), especialista en Revitalización Urbana y Arquitectónica (2002-2004), maestro (2004-2006) y doctor en Arquitectura por la UFMG (2012-2016). Actualmente es profesor adjunto del Departamento de Urbanismo de la Escuela de Arquitectura y Diseño de la UFMG. Enseña e investiga sobre los siguientes temas: Lectura del Lugar, diseño urbano, aproximaciones entre arquitectura y urbanismo y planificación urbana, Grandes Proyectos Urbanos. Es co-coordinador del grupo de investigación PRAXIS-EA/UFMG. Participa de los Grupos de Investigación TRAMA Laboratorio de Proyecto y Planificación Urbana y del Núcleo de Belo Horizonte del Observatorio de las Metrôpolis.*

daniel-freitas@ufmg.br

**Ana Clara Vargas de Melo**

Arquiteta Urbanista formada pela UFMG (2016-2022) e Pós-graduanda em Geoprocessamento na PUC Minas (2023-2024)

*Urbanist Architect graduated from UFMG (2016-2022) and Postgraduate in Geoprocessing at PUC Minas (2023-2024).*

*Arquitecta Urbanista formada por la UFMG (2016-2022) y Posgrado en Geoprociamiento en la PUC Minas (2023-2024)*

anaclara.vame@gmail.com

### Resumo

O artigo registra uma experiência de cartografia e leitura dos caminhos existentes e potenciais localizados na Serra do Curral em Belo Horizonte com ênfase na escala do corpo e na percepção de quem frequenta o local. O trabalho dialoga com diferentes escalas de planejamento e ação sobre o espaço urbano e natural, se orientando pelo combate à expansão da mineração sobre a Serra do Curral e pelos esforços de implementação da Trama Verde Azul na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Por meio da leitura da escala local e da elaboração de uma extensa cartografia dos percursos, busca-se delinear alternativas de resistência articuladas, mas não limitadas, aos instrumentos de planejamento territorial e de proteção ambiental em vigor ou em vias de implementação. A metodologia de mapeamento dos percursos vem sendo desenvolvida por meio de atividades acadêmicas extensionistas e de ensino de projeto urbano iniciadas em 2019, às quais esteve vinculado o Trabalho de Conclusão de Curso específico sobre os percursos na Serra do Curral no qual foram produzidas as cartografias e propostas aqui apresentadas. O trabalho revela as diferentes dimensões das práticas de quem vive e frequenta a região, potencializando usos e propondo diretrizes de intervenção e gestão voltadas para a adequação da estrutura física e fomento às ações cotidianas e de resistência capazes de dar ampla visibilidade para o atual embate político e econômico observado no local. O texto avança na discussão relacionada ao conceito de paisagem, especialmente no que se refere ao campo da ecologia política do espaço, da revisão das relações entre urbano e natural e nas propostas transescalares de intervenção e gestão espaciais.

**Palavras-chave:** Unidades de Paisagem. Trama Verde Azul. Planejamento Urbano. Transescalaridade. Atividade Mineradora.

### Abstract

*The article documents an experience of reading existing and potential paths in the Serra do Curral in Belo Horizonte, with an emphasis on the scale of the body and the perception of those who frequent the studied routes. The work engages with different scales of planning and action in urban and natural spaces, as it incorporates and problematizes various strategies to combat mining expansion on the Serra do Curral and the efforts to implement a Green-Blue Network in the Metropolitan Region of Belo Horizonte. Through the examination of the local scale and the development of an extensive cartography of the routes, it seeks to outline articulated alternatives of resistance, which are not limited to the current territorial planning and environmental protection instruments in force, or under implementation. The methodology for mapping the routes has been developed through extension academic activities and urban design teaching initiated in 2019, to which a specific undergraduate thesis on the routes in the Serra do Curral was associated, resulting in the cartographies and proposals presented here. The work reveals the different dimensions of the practices of those who live and frequent the region, enhancing uses and proposing guidelines for intervention and management aimed at adapting the physical structure and promoting daily actions of resistance capable of providing broad visibility to the ongoing political and economic struggle observed on-site. The text advances in the discourse related to the concept of landscape, particularly concerning the field of political ecology of space, the reevaluation of urban-natural relationships, and trans scalar proposals for spatial intervention and management.*

**Keywords:** Landscape. Green-Blue Network. Urban Planning. Trans-scalarity. Mining Activity.

### Resumen

El artículo documenta una experiencia de lectura de senderos existentes y potenciales en la Serra do Curral en Belo Horizonte, con énfasis en la escala del cuerpo y la percepción de quienes frecuentan las rutas estudiadas. El trabajo se involucra con diferentes escalas de planificación y acción en espacios urbanos y naturales, ya que incorpora y problematiza diversas estrategias para combatir la expansión minera en la Serra do Curral y los esfuerzos para implementar una Red Verde-Azul en la Región Metropolitana de Belo Horizonte. A través del examen de la escala local y el desarrollo de una cartografía extensa de las rutas, busca esbozar alternativas articuladas de resistencia, que no se limiten a los instrumentos actuales de planificación territorial y protección ambiental vigentes, o en proceso de implementación. La metodología para mapear las rutas se ha desarrollado a través de actividades académicas de extensión y enseñanza de diseño urbano iniciadas en 2019, a las cuales se asoció una tesis de licenciatura específica sobre las rutas en la Serra do Curral, dando como resultado las cartografías y propuestas presentadas aquí. El trabajo revela las diferentes dimensiones de las prácticas de quienes viven y frecuentan la región, realizando los usos y proponiendo pautas para la intervención y gestión orientadas a adaptar la estructura física y promover acciones cotidianas de resistencia capaces de proporcionar una visibilidad amplia a la lucha política y económica en curso observada en el lugar. El texto avanza en el discurso relacionado con el concepto de paisaje, particularmente en lo que respecta al campo de la ecología política del espacio, la reevaluación de las relaciones urbanas-naturales y propuestas transescalares para la intervención y gestión espacial.

**Palabras clave:** Unidades de Paisaje. Trama Verde Azul. Planeamiento Urbano. Trans Escalabilidad. Minería.

## Introdução

O artigo registra uma experiência de cartografia e leitura dos caminhos existentes e potenciais localizados na Serra do Curral em Belo Horizonte orientada pela articulação entre três processos: os esforços de consolidação da Trama Verde Azul na Região Metropolitana de Belo Horizonte (TVA-RMBH); os recentes conflitos entre a preservação da Serra do Curral e o crescimento da atividade mineradora; e a elaboração de diretrizes projetuais orientadas pela leitura da paisagem e percepção do lugar que buscam consolidar uma rede de percursos no local.

O conceito e as primeiras diretrizes para uma Trama Verde e Azul na RMBH foram apresentados no Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte - PDDI (UFMG, 2010) e tiveram como principal diretriz a necessária conexão entre as áreas verdes e a sustentabilidade ambiental urbana, pautada em estratégias de livre acesso e uso dos espaços considerados de interesse comum (OLIVEIRA, 2019). Nos últimos anos, a TVA-RMBH vem sendo gradativamente consolidada por meio da elaboração do Macrozoneamento da RMBH (UFMG, 2014) e da revisão dos Planos Diretores de parte dos municípios da RMBH, além da influência indireta de diferentes ações de pesquisa e extensão concluídas e em andamento.

Na Serra do Curral, o principal desafio da TVA-RMBH vem sendo equacionar os conflitos de uso do solo com a altíssima relevância ambiental e paisagística da região. Conforme será detalhado, a região abriga atividades mineradoras estatais e privadas, assentamentos informais e condomínios de alta renda, agricultura e pecuária familiar, além de atividades de turismo e lazer. Os desafios incluem ainda uma intrincada e contraditória sobreposição de legislações municipais, processos inconclusos de tombamento e sobreposição de grandes áreas de preservação ambiental estadual e federal.

Nos últimos anos, os conflitos acima foram agravados em função de diferentes determinações relacionadas a uma maior subordinação aos agentes dominantes do capitalismo global, sobretudo em sua dimensão ecológico-territorial, e a uma maior flexibilização da política ambiental. Especificamente sobre a mineração e o modo como se articula com a economia política global da natureza (ESCOBAR, 2001), em parte impulsionado pela abertura de capitais das empresas e pelas flexibilizações na legislação ambiental, vem agravando os impactos da atividade em diferentes escalas e alimentando um passivo ambiental que inclui ameaça sobre o abastecimento de água, precarização do trabalho, desastres e crimes ambientais. No Brasil, o recente contexto político criou condições ainda mais favoráveis para uma neoliberalização articulada em diferentes dimensões a um Estado-capital que, no caso em análise, compreende a escala federal, estadual e municipal. Neste artigo, jogaremos luz sobre a interface entre o crescimento da atividade mineradora, o cotidiano dos moradores e a infraestrutura existente para, ao final do trabalho, retomar a importância de ações de resistência situadas nesta escala específica.

Na escala local, o capital econômico e político dos agentes dominantes do setor vem sendo mobilizado na expansão da atividade mineradora, quase sempre tensionando a assimetria entre a forte dependência econômica em relação à mineração e o crescente esvaziamento dos instrumentos de preservação, controle e fiscalização da atividade pelo poder público. Este é, grosso modo, o contexto dos desastres ambientais de Mariana e Brumadinho e, também, da ameaça de novos desastres em praticamente todo o estado. Na Serra do Curral - contrariando frontalmente a proposta de tombamento apresentada em junho de 2022 pelo IEPHA<sup>1</sup> - o embate mobiliza de

<sup>1</sup> Disponível em: [http://iepha.mg.gov.br/images/Legisla%C3%A7%C3%A3o/Portarias\\_2022/PORTARIA\\_22\\_2022\\_compressed.pdf](http://iepha.mg.gov.br/images/Legisla%C3%A7%C3%A3o/Portarias_2022/PORTARIA_22_2022_compressed.pdf). Acesso em 13/03/2023.

modo mais explícito um grupo de agentes formado por moradores, frequentadores e organizações que, na escala local, reitera a importância de apropriação, proximidade e visibilidade da preservação ambiental e dos impactos da atividade mineradora sobre o cotidiano desses agentes.

A opção teórico-metodológica orientada pelas percepções do caminhante envolve, além de questões relacionadas ao conceito de paisagem, a operacionalização do conceito de lugar e sua tradição fenomenológica. Neste registro, optamos por privilegiar a leitura da paisagem, uma vez que a leitura do lugar a partir de narrativas e entrevistas de moradores e frequentadores da Serra do Curral ainda está em curso, sendo apenas pontualmente citada em alguns momentos do texto que privilegia a leitura dos percursos a partir da experiência dos pesquisadores.

A seguir, após uma breve contextualização histórica da região na seção 1, analisaremos, na seção 2, a cronologia recente do crescimento da mineração com destaque para o papel dos agentes públicos e privados envolvidos. Na seção 3 apresentaremos os resultados propositivos formulados para, na seção 4, discutir como a inflexão metodológica proposta se articula com o debate mais amplo sobre o tema.

## Histórico da interface entre urbano e ambiental na Serra do Curral

As primeiras ocupações da Serra do Curral datam do início do século XVIII, mas foi somente com a descoberta de ouro, em 1800, e do minério de ferro, em 1870, que grandes investimentos no setor extrativista, quase sempre relacionados ao crescimento dos núcleos urbanos do entorno, passaram a modificar de modo mais intenso a paisagem natural (CARSALADE & ABREU, 2012). Embora a inauguração de Belo Horizonte em 1897 tenha conferido à Serra do Curral o protagonismo no imaginário da população da nova capital (IEPHA, 2020), nas décadas seguintes, o crescimento urbano da RMBH impactou a Serra do Curral de diferentes formas. Isso inclui o processo contínuo de ocupação de parte da encosta oeste por bairros formais e informais e, também motivado pelo crescimento urbano, o impacto da verticalização intraurbana diminuindo a visibilidade da Serra pelos moradores. Do outro lado da Serra, vem sendo cada vez mais intensa a expansão da atividade mineradora e de condomínios privados, com alto impacto sobre a paisagem e sobre as possibilidades de acesso ao local pela população.

Sobre a atividade mineradora, a Serra do Curral está localizada no quadrilátero ferrífero, província mineral mais importante do sudeste do Brasil (AZEVEDO et al, 2012). Os municípios do quadrilátero abrigam cerca de 20% da população de Minas Gerais e 26,8% do PIB do estado, sendo a mineração a base da economia de vários desses municípios. O quadrilátero, no entanto, possui grande importância hídrica, uma vez que a camada externa de solo, a chamada canga<sup>2</sup>, é responsável pelo abastecimento de água de grande parte da região. Essa importância é ainda maior na Serra do Curral, onde a cobertura vegetal formada por 84,5 km<sup>2</sup> de vegetação densa e 78,9 km<sup>2</sup> de vegetação rasteira, abriga inúmeras nascentes e caminhos de drenagem fundamentais para o abastecimento da RMBH. A grande variedade de fauna e flora,

<sup>2</sup> As Cangas possuem grande capacidade de retenção de águas da chuva e porosidade, permitindo que os aquíferos “elevados” sejam abastecidos ao longo do tempo e permitam a perenidade das nascentes que por sua vez são responsáveis pelo abastecimento hídrico das cidades da região, como é o caso de Belo Horizonte, a qual é abastecida majoritariamente por águas provenientes do quadrilátero. O aquífero “caué”, como também é conhecido, tem fluxo e armazenamento subterrâneos que encontram-se delimitados nos três grandes blocos regionais: Homoclinal Serra do Curral, Sinclinal da Moeda e Faixa Transpressiva Tamandua-Mutuca. Ver MOURÃO, 2007.

incluindo a presença de espécies endêmicas, também faz da área um corredor ecológico de articulação de reservas vegetais e áreas de proteção ambiental.

Desde a chegada das primeiras atividades de mineração, uma série de ações de proteção foram criadas na Serra do Curral (Figura 01), sendo a mais recente o dossiê para o processo de tombamento estadual pelo IEPHA (2020). No entanto, essas ações não impediram a expansão recente e os impactos da atividade mineradora. A Mina de Águas Claras, por exemplo, chegou a ser a quinta maior exportadora e produtora de minério de ferro do mundo e, mesmo após desativada, impede ou inibe a presença da população em porções da Serra que ligam Belo Horizonte à Nova Lima e afetam parte da Mata do Jambreiro, área de proteção ambiental e onde está a barragem de rejeitos da Mina.

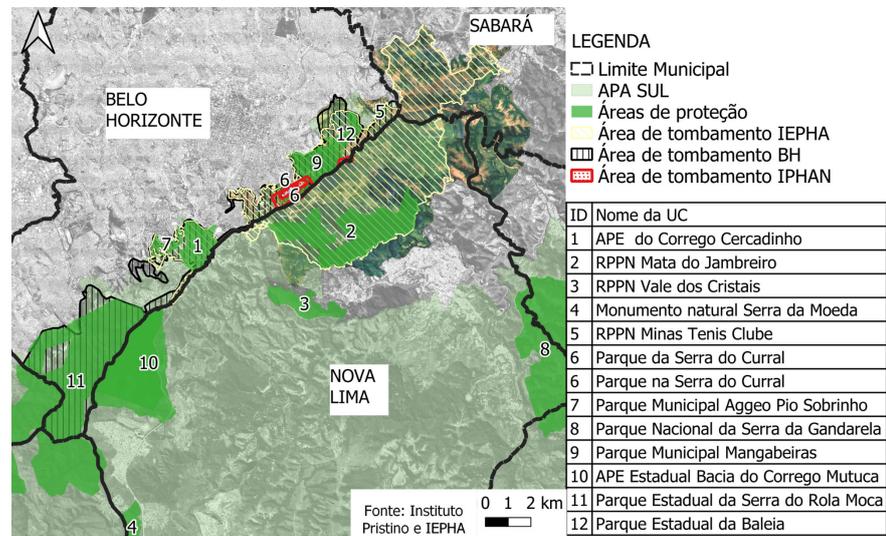


FIGURA 1: Áreas de proteção e tombamento da região da Serra do Curral.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Instituto Pristino e IEPHA.

Além das ações de proteção, a presença da mineração foi combatida desde os anos 1980 por diversos movimentos sociais de defesa da Serra, com pautas que denunciam a redução da área verde e falta de proteção hídrica, ambiental e cultural. Estas pautas também são uma reação contra a expansão dos condomínios e do turismo predatório. Como exemplo, é possível citar o recente crescimento do condomínio Vila da Serra e a expansão do bairro Mangabeiras sobre as áreas de preservação. Em outro caso, o condomínio Vale do Sereno, moradores vizinhos denunciaram o lançamento de esgoto de um edifício em um córrego localizado dentro da área de preservação permanente<sup>3</sup>, e o corte irregular de árvores próximo a um dos afluentes do Alto Rio das Velhas<sup>4</sup>.

Fechando a breve contextualização da região, é importante destacar a sobreposição dos parâmetros de uso e ocupação do solo municipal, aspecto agravado pelo fato da Serra coincidir com o limite entre Belo Horizonte, Nova Lima e Sabará. Atualmente, Belo Horizonte, define parâmetros específicos para uma Área de Diretrizes Especiais (ADE) e consegue exercer maior controle sobre o processo de crescimento e modificações urbanas. Já em Nova Lima, o zoneamento como Zona de Comércio e Serviços e Zona Especial de Uso Sustentável em áreas próximas à Serra é bem mais permissivo em relação à ocupação e acabam gerando zonas de ocupação entre dois zoneamentos de proteção ambiental. A verticalização dessas áreas gera, por exemplo, impactos na

<sup>3</sup> Disponível em <https://noticias.r7.com/minas-gerais/mg-record/videos/esgoto-e-lancado-em-corrego-de-area-de-preservacao-em-nova-lima-na-grande-bh-08032023>. Acesso em 13/03/2023.

<sup>4</sup> Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/06/07/interna\\_gerais,1274108/derrubada-de-arvores-coloca-em-alerta-moradores-do-vale-do-sereno.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2021/06/07/interna_gerais,1274108/derrubada-de-arvores-coloca-em-alerta-moradores-do-vale-do-sereno.shtml) Acesso em 13/03/2023.

cumeada da Serra e bloqueio de correntes de ar<sup>5</sup>. Na região entre Belo Horizonte e Sabará há uma grande área verde não considerada área de preservação por Sabará, mas como Zona de Adensamento Restrito cercada por áreas urbanas em crescimento. Entre Nova Lima e Sabará, um conjunto de túneis ferroviários antigos com cerca de 3km é classificado por Sabará como Zona de Empreendimentos de Impacto Urbano Ambiental e, informalmente, abrigam trilhas turísticas reconhecidas pelos praticantes de trekking, motocross e *mountain bike* na região (IEPHA, 2020). Os túneis receberam maior atenção quando a empresa TAMISA propôs utilizar as estruturas para escoar sua produção, o que causou diversas reações na imprensa e movimentos sociais. Sobre a legislação, o desafio seria, tal como pontuado por Heloísa Costa, articular as propostas metropolitanas com as realidades e interesses locais (COSTA et al., 2018). Um dos caminhos é que a revisão dos planos municipais incorpore as diretrizes do plano metropolitano.

## O modus operandi das mineradoras e o papel das resistências

A mais recente polêmica observada na Serra do Curral envolve o atual governador, Romeu Zema (Partido Novo) e seu aval à empresa Taquaril Mineração S.A (Tamisa), a qual deseja realizar um grande projeto minerário na Serra. Este aval do governo resultou em um pedido de abertura de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) em maio de 2022<sup>6</sup>. A CPI questiona por que o pleito da Tamisa foi aprovado pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) antes da conclusão do processo de tombamento da Serra do Curral. No entanto, até 5 de março de 2022, apenas 9 deputados estaduais haviam assinado o pedido de apuração que precisava de 26 subscrições. Em novembro de 2022, a deputada Beatriz Cerqueira (PT) foi à tribuna para comentar a renúncia coletiva de ambientalistas que integravam o Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam) e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) por meio de carta de renúncia que informava que os conselhos deixaram de ser fóruns de discussão de políticas públicas e se tornaram palco de legitimação de decisões autocráticas do Governo do Estado. Nesta mesma reunião a deputada disse ter documentos mostrando que a Secretaria de Estado de Meio Ambiente estaria a serviço de grandes empreendimentos minerários e anunciou que iria solicitar a instalação de uma nova comissão parlamentar de inquérito (CPI).

Além da Tamisa, duas outras empresas estão envolvidas nas recentes polêmicas: a empresa Gute Sich Ltda e a empresa Fleurs Global Mineração Ltda, que pertencem ao mesmo grupo econômico. Ambas atuam na Serra do Curral, a primeira na face oeste, próximo às residências do bairro Taquaril, e a segunda na face leste, próximo ao Rio das Velhas. As acusações, aqui resumidas a partir de um conjunto de reportagens escritas sobre o tema, são de que o modus operandi das empresas é semelhante e consiste em realizar terraplanagem de terrenos regulares ou invadidos sem autorização ou em discordância com o autorizado pelo poder público, dissimulando a extração irregular de minério. O minério extraído seria vendido para siderúrgicas ou empresas de beneficiamento, burlando a fiscalização dos órgãos ambientais competentes. De fato, em outubro de 2020, um inquérito apontou que a retirada da terra era feita pelas empresas Valefort e Gute Sicht, e a Fleurs, diversas vezes autuada, ficava responsável

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/criacao-do-belvedere-iii-aumentou-a-temperatura-de-belo-horizonte-1.1515357>. Acesso em 14/03/2023.

<sup>6</sup> Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2022/05/25/interna\\_politica,1368893/cpi-da-serra-do-curral-precisa-de-duas-assinaturas-para-ser-protocolada.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/politica/2022/05/25/interna_politica,1368893/cpi-da-serra-do-curral-precisa-de-duas-assinaturas-para-ser-protocolada.shtml) Acesso em 27/03/2023.

por transformar o material rochoso em matéria prima<sup>7</sup>.

Em maio de 2022, a prefeitura de Belo Horizonte interditou áreas da empresa Gute Sich e uma série de movimentos populares protestou contra o projeto. Até o momento, a empresa Gute Sich acumula cerca de 6,5 milhões de reais em multas ambientais e continua extraindo minério de ferro na região mesmo após ser interditada<sup>8</sup>. A licença chegou a ser cancelada pelo Governo e as atividades paralisadas em setembro, mas logo em seguida, no final de outubro, uma liminar liberou a retomada das atividades<sup>9</sup>.

Em dezembro de 2022, a licença concedida para a empresa Tamisa foi suspensa pela justiça e em janeiro de 2023, pelo Governo de MG. O motivo principal alegado foi a ausência de escuta à comunidade quilombola Mango Nzungo Kaiango. Em março, o processo da TAMISA teve anulada a anuência à licença prévia para a Cava Oeste pelo IPHAN. Esta havia sido concedida em 2018 e a cava ficaria a menos de 200 metros do Pico Belo Horizonte, ponto mais alto da Serra do Curral<sup>10</sup> e tombado pelo órgão. Também no mês de janeiro, a justiça chegou a suspender o cancelamento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) da mineradora Fleurs, mas, duas semanas depois, a justiça suspendeu a decisão de cancelamento do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) desta mineradora<sup>11</sup> ao mesmo tempo em que outra decisão suspende as atividades das mineradoras Gute Sich e Fleurs com base em investigação da Polícia Federal, as quais verificaram que as empresas dissimulavam a extração irregular de minério<sup>12</sup>. No entanto, em março de 2023, a Mineradora Gute Sich voltou a atuar, sob críticas da prefeitura do município, já que a Justiça Federal afirmou não haver fundamentos relevantes que sustentassem a suspensão das atividades<sup>13</sup>.

Em paralelo a essa guerra jurídica, o governador Romeu Zema passou a ser investigado pela Polícia Federal por denúncias de favorecimento ao setor mineral, tanto pela flexibilização dos prazos de requerimento e concessão de lavra, quanto por documentos faltantes no processo que gerou os Termos de Ajustamento de Conduta (TACs). Além de Romeu Zema, existem denúncias de favorecimento de mineradoras pela Superintendência Regional de Meio Ambiente (Supram), além de processos que pedem para que o processo de tombamento seja agilizado<sup>14</sup>. Allan de Abreu (2022), em artigo sobre o envolvimento de políticos com o setor da mineração<sup>15</sup>, explicita o modo como o setor e políticos a ele comprometido passaram a integrar, por meio de nomeação do Governo do Estado, uma série de órgãos e instâncias deliberativas do setor ambiental.

7 Disponível em: <https://manuelzao.ufmg.br/justica-suspende-atividades-da-fleurs-global-que-minerava-ilegalmente-serra-do-curral/> Acesso em 27/03/2023.

8 Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2022/11/mineradora-que-atua-na-serra-do-curral-acumula-r-65-mi-em-multas-ambientais-em-mg.shtml#:~:text=A%20mineradora%20Gute%20Sicht%2C%20que,multas%20ambientais%20por%20funcionamento%20irregular> . Acesso em 27/03/2023

9 Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2022/10/29/interna\\_gerais,1414023/justica-libera-mineracao-na-serra-do-curral-pbh-diz-que-vai-recorrer.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2022/10/29/interna_gerais,1414023/justica-libera-mineracao-na-serra-do-curral-pbh-diz-que-vai-recorrer.shtml) Acesso em 27/03/2023

10 Disponível em: <https://www.gov.br/iphan/pt-br/serra-do-curral-mg-iphan-anula-anuencia-a-licenca-previa-do-empreendimento-complexo-minerario-serra-do-taquaril#:~:text=O%20Instituto%20do%20Patrim%C3%B4nio%20Hist%C3%B3rico,do%20Curral%2C%20em%20Minas%20Gerais>. Acesso em: 27/03/2023.

11 Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2023/01/12/interna\\_gerais,1444351/justica-autoriza-volta-de-atividade-de-mineradora-na-serra-do-curral.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2023/01/12/interna_gerais,1444351/justica-autoriza-volta-de-atividade-de-mineradora-na-serra-do-curral.shtml) Acesso em: 27/03/2023.

12 Disponível em: <https://www.otempo.com.br/cidades/serra-do-curral-justica-federal-suspende-atividades-da-gute-schit-e-fleurs-1.2804334> Acesso em: 27/03/2023.

13 Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/justica-autoriza-mineracao-gute-sicht-a-retomar-operacao/> Acesso em: 27/03/2023.

14 Disponível em: <https://oeco.org.br/reportagens/mineracao-na-serra-do-curral-em-minas-gerais-e-suspensa-pela-justica/> Acesso em: 27/03/2023.

15 Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/um-soldado-das-mineradoras-na-chefia-da-fiscalizacao-ambiental/> Acesso em: 27/03/2023.

Todo esse processo é acompanhado de perto por grupos ambientalistas e por moradores e frequentadores da Serra do Curral. Cabe mencionar a campanha "Tira o pé da minha serra"<sup>16</sup> que, desde fevereiro de 2023, reúne ambientalistas, ativistas, artistas e parlamentares<sup>17</sup>, dando visibilidade ao conflito e pedindo por ações de preservação e justiça ambiental, tal como observado em diferentes momentos do carnaval de 2023<sup>18</sup>. Nossa percepção é que a visibilidade e possibilidade de acesso desses e outros grupos ao território em disputa cumpre um papel fundamental para fissurar o modus operandi das mineradoras, pressionando políticos, setores de fiscalização, mídia e outros agentes a se posicionarem em relação ao conflito. Em paralelo à disputa política e pela narrativa, acreditamos que a apropriação do território constitui um elemento central de enfrentamento da expansão da atividade mineradora sem ameaçar, desde que realizada dentro de determinadas diretrizes, a preservação das características relacionadas com a relevância ambiental da Serra. Neste sentido, a viabilização de caminhos possui potencial de, a partir do território, consolidar novas estratégias e premissas de preservação, dialogando com as premissas e esforços da Trama Verde Azul e do planejamento metropolitano, conforme será argumentado a seguir.

## Caminhos da Serra

Ao longo do ano de 2022, foi iniciada uma pesquisa sobre a Serra do Curral que resultou em um Trabalho de Conclusão de Curso que será aqui utilizado como uma potencial alternativa de ação contra a expansão do setor minerário sobre a Serra do Curral e uma disciplina de graduação de 120 horas sobre o tema, atualmente em sua terceira oferta. Diante de um momento de ineficácia dos instrumentos vigentes de preservação e da negligência do poder público em desmontar o sistema político que dá suporte ao avanço da mineração, as propostas desenvolvidas partem da premissa de que moradores e visitantes possam, por meio de uma relação mais próxima ao território, atuar como principal resistência às ameaças sobre as áreas de relevância ambiental. Essa atuação articula tanto ações de denúncia como transformações do local, incluindo novos espaços de uso público, conexão entre localidades, percursos para caminhada, áreas de lazer, entre outros. A metodologia adotada consiste em mapeamentos e formulação de hipóteses projetuais orientadas por percepções registradas por meio de percursos e análises da escala local, identificando restrições e potenciais para a apropriação da Serra do Curral.

Para lidar com as diferentes escalas territoriais, o trabalho partiu de estudos e propostas presentes em planos locais e regionais, trabalhos acadêmicos e bancos de dados disponíveis. A primeira delimitação da área de estudo adotou o Dossiê de tombamento da Serra do Curral (IEPHA, 2020) e se orientou pelo conceito e delimitação de unidades de paisagem (METZGER, 2001). Em seguida, as visitas ao local, o percurso das trilhas e o contato com frequentadores orientaram a definição e caracterização preliminar das unidades de paisagem. O mapeamento preliminar de acessos, utilizando o aplicativo WIKILOK<sup>19</sup>, orientou os percursos realizados. Em diferentes dias, foi percorrido um total de 73,3 km distribuídos nas diferentes direções

<sup>16</sup> Disponível em: <https://www.tiraopedaminhaserra.org/> Acesso em: 27/03/2023.

<sup>17</sup> Disponível em: <https://guaicuy.org.br/moradoras-e-moradores-de-belo-horizonte-pedem-anulacao-de-autorizacoes-para-mineracao-na-serra-do-curral/> Acesso em: 27/03/2023.

<sup>18</sup> Disponível em: <https://www.uai.com.br/app/noticia/carnauai/2023/02/18/interna-carnauai,318236/carnaval-de-bh-blocos-levam-serra-do-curral-alegria-e-politica-as-ruas.shtml> Acesso em: 27/03/2023.

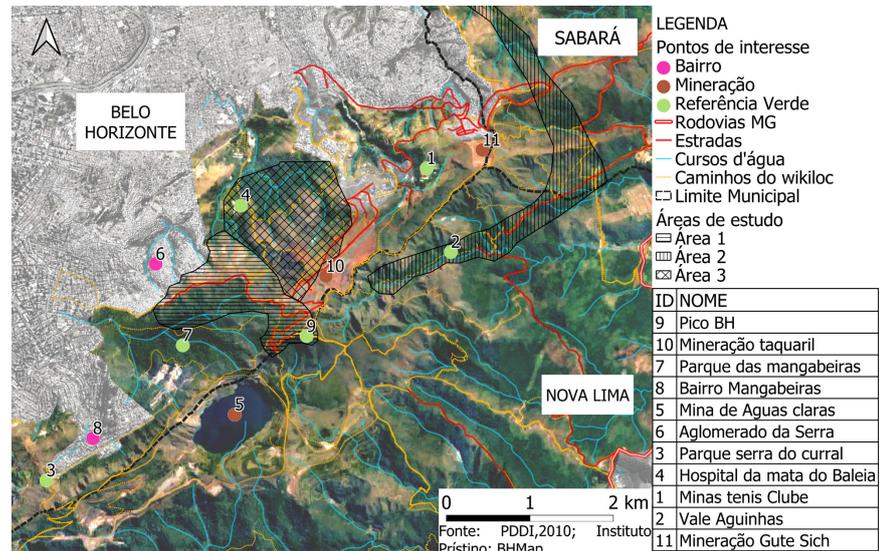
<sup>19</sup> Wikiloc é uma plataforma que permite aos usuários descobrir e compartilhar as melhores trilhas ao ar livre para caminhadas, ciclismo e muitas outras atividades, permitindo que estes criem suas próprias trilhas de GPS com o seu smartphone, carregue-as diretamente no Wikiloc e possa realizar a navegação Outdoor com mapas off-line gratuitos para aventuras ao ar livre. Fonte: <<https://pt.wikiloc.com/>>. Acesso em 21/06/2022

e altitudes da Serra. As unidades de paisagem foram delimitadas e caracterizadas principalmente em função do relevo, da visibilidade do transeunte, da vegetação e da continuidade de acesso por meio de trilhas.

Ao final, foram identificadas 3 áreas (Figura 2). A Área 1, que será a única descrita nesse artigo por conter elementos que representam as demais áreas, abrange todo o percurso que leva até o Pico Belo Horizonte. A área é limitada pelo vale da Mata do Baleia, pelo vale do Parque das Mangabeiras, pela cava da Mineração Taquaril e pelo próprio Pico. A Área 2 abrange o trajeto dos Túneis desativados e Aguinhas, limitada principalmente pelo relevo em vale, vegetação e visibilidade. Por fim, a Área 3 abrange a Serra da Mata da Baleia, limitada pelos dois vales de entorno da serra, pela cava minerária e o Pico Belo Horizonte. O mapeamento das três áreas de estudo e suas articulações mapeou, por meio da percepção da pesquisadora que realizou o TCC, a dificuldade técnica de realizar o percurso e o registro detalhado dos trechos de maior relevância de cada trajeto. Os mapas permitem o reconhecimento das áreas selecionadas a partir de uma visão in loco e, conseqüentemente, possibilitam a identificação de pontos de interesse a serem tratados no mapa de propostas e diretrizes.

FIGURA 2: Estrutura existente e áreas de estudo na Serra do Curral

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados do PDDI, Instituto Prístino e Prefeitura de Belo Horizonte (BHMap)



A partir dos percursos realizados foi possível gerar uma cartografia com os principais pontos de acesso (conexão entre as áreas a serem preservadas e a cidade), percursos, pontos de interesse e cursos d'água, além das características de cada unidade de paisagem, descrições detalhadas de cada caminho e acervo de imagens. Além de estimular e oferecer subsídios para moradores e visitantes frequentarem e se apropriarem com segurança da região, o acesso facilitado a imagens e descrições permite a leitura do lugar para quem não conhece essa porção da Serra do Curral, incluindo a visibilidade aos conflitos existentes. Além dessa cartografia, o trabalho sistematiza diretrizes gerais e específicas, importante para facilitar a tomada de decisões e para dar unidade e articulação ao conjunto de intervenções pontuais. Por exemplo, é tratado como diretriz geral a realização de um projeto de sinalização e comunicação visual para toda a região, já que em todos os percursos há bifurcações capazes de fazer o visitante se perder ou desviar do seu caminho inicial, diretriz estendida aos elementos urbanos (guarda corpo, banco, iluminação, bebedouro, lixeiras, pavimentação, entre outros).

Exemplificando o conteúdo do trabalho, a Figura 3 apresenta informações sobre a área 1, incluindo uma primeira caracterização da rede de trilhas e caminhos que cortam a Serra em diversas direções e a convergência dos caminhos que levam ao Pico Belo Horizonte. O mapeamento registra: (a) a dificuldade técnica de cada trajeto em relação ao tipo de terreno, declividade, insolação e legibilidade (clareza de orientação); (b) a experiência pessoal da pesquisadora a partir da paisagem avistada, do sombreamento, da proximidade de contato com a natureza e da percepção de segurança e insegurança; (c) os principais agentes e o modo como percebem e agem sobre o território. Dessa forma, a Figura 3 representa o modo como no caminho A, entrada para a região que tangencia o limite do Aglomerado da Serra, provoca uma percepção de maior segurança (registrada como "agradável" na escala proposta pela pesquisadora) do que o caminho paralelo que passa no interior do Aglomerado. Essa percepção está associada à presença de equipamentos como escola e o centro cultural que tornam o caminho A mais movimentado a maior parte do dia. Já no caminho B, o distanciamento em relação à cidade confere maior sensação de segurança relacionada à proximidade a elementos naturais e maior visibilidade para a área verde do Baleia e do Pico BH. No trecho C, uma estrada larga e pavimentada leva até as antenas junto ao Pico Belo Horizonte, um percurso acessível e agradável que, no entanto, teve sua articulação com o Parque das Mangabeiras (localizado na porção inferior da imagem) interrompida. Ao longo do percurso, as vistas estão representadas na figura abaixo por meio das fotografias realizadas nos pontos 1, 2 e 3.

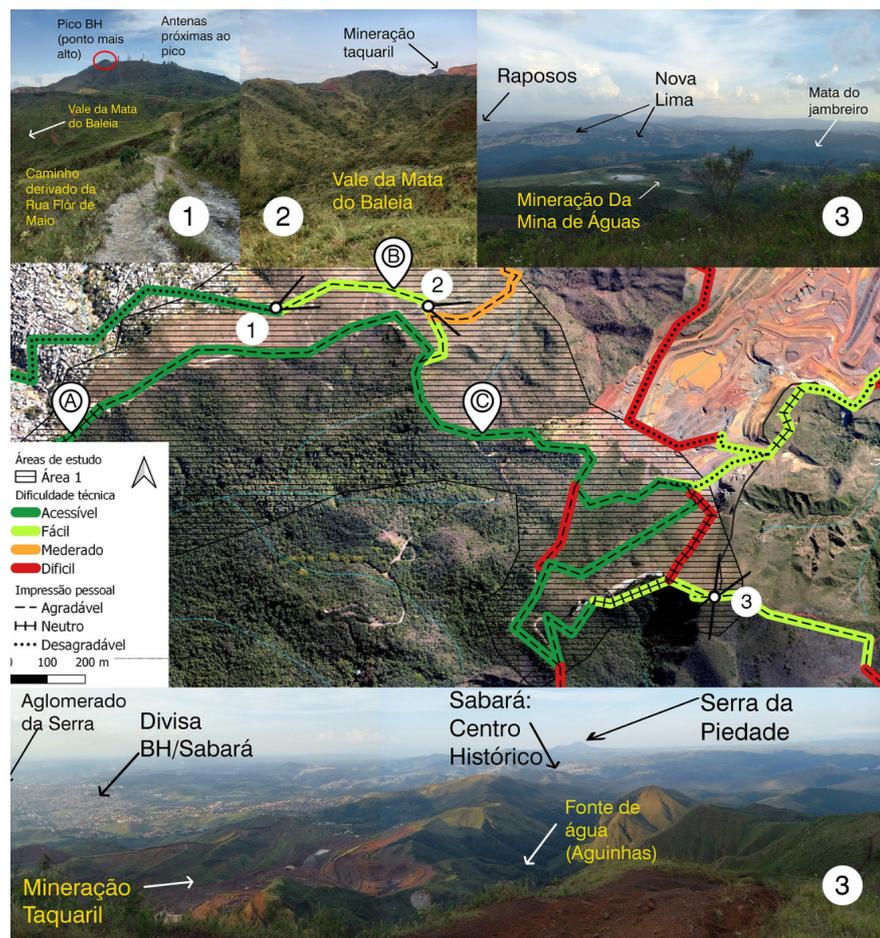


FIGURA 3: Representação dos estudos realizados sobre a área 1

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de percursos realizados em 2022.

Para exemplificar a proposição de diretrizes, a Figura 4 apresenta quatro diretrizes pontuais. Para viabilizar a "trilha do Pico Belo Horizonte" (ponto 1) recomenda-se um esforço de maior fiscalização e infraestrutura (guarda-corpo em alguns pontos, complementação de calçamento, estrutura para locais de descanso ao longo da subida e sinalização/comunicação). Na mesma trilha, a existência das antenas e do posto policial com energia e água, possibilitaria ainda a criação de oferta de serviços como lanchonete ou loja com vista para a cidade, além de atividades culturais ou educativas. Na "trilha do Parque das Mangabeiras" (ponto 2) recomenda-se que este seja o acesso principal ao Pico Belo horizonte e uma das principais entradas para a Serra do Curral, considerando a acessibilidade e infraestrutura já existente. Para a "trilha da Área do Baleia" (ponto 3), o fato de possuir maior dificuldade técnica, mas com maior potencial paisagístico e de imersão ambiental, recomenda-se que a região seja uma das principais portarias do parque, o que demandaria sinalizações ao longo do caminho e infraestrutura de apoio em locais mais difíceis, principalmente no seu início e na chegada à área minerada. Esta última necessita também da realização de um plano de contenção de erosões a ser realizado pela responsável pela área, que na época de elaboração desse estudo era a Empresa TAMISA S.A. Por fim, para a "Trilha de entrada pelo Aglomerado da Serra" (ponto 4), já bastante utilizada por moradores da região e por aqueles que têm conhecimento do acesso, recomenda-se uma portaria secundária ou acesso oficial à Serra pela rua Mangabeiras da Serra, o que facilitaria seu uso pela comunidade.

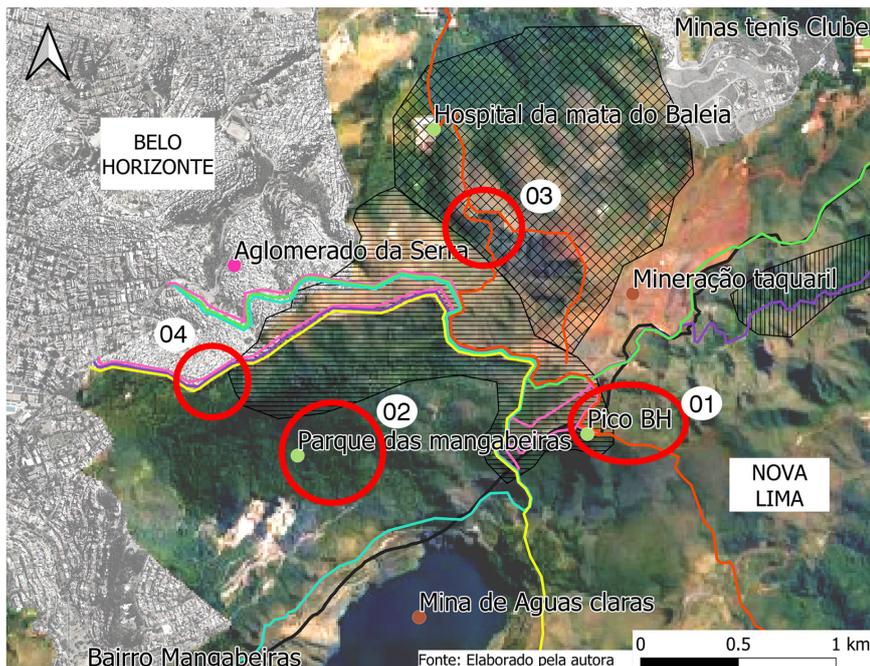


FIGURA 4: Exemplo de diretrizes específicas nas proximidades da Área 1

Fonte: Elaborado pelos autores.

Adotando estrutura de análise semelhante nas 3 áreas de estudo, foi possível avançar na identificação de potenciais de consolidação de uso público e estratégias de apoio e incentivo à atividade turística, cultural e de interligação das trilhas com a escala metropolitana. A partir do mapa de propostas e diretrizes, sobretudo por meio do mapeamento das infraestruturas existentes e/ou necessárias para a realização de cada percurso, foi possível explicitar tanto os trajetos mais utilizados, onde já existe fácil acesso e alguma infraestrutura, quanto locais que demandam adequação e maior investimento. Conforme explicado, essas diretrizes estão sendo aplicadas e aprofundadas por meio de uma oficina de projeto urbano na qual cada aluno ou dupla de alunos identifica e delimita uma área de intervenção na escala do projeto urbano e, em seguida, desenvolve o projeto de infra estrutura articulado à TVA

e condicionantes do local. Dessa forma, por meio do projeto de mirantes, pequenos equipamentos comunitários, requalificação de estruturas existentes, projetos de comunicação e educação ambiental, estruturas para acessibilidade, entre outras propostas, busca-se gradativamente conformar um sistema de intervenções pontuais e táticas capazes de potencializar o acesso e apropriação da área de estudo.

Em relação à abordagem metodológica, a cartografia realizada demonstrou a importância de integrar estudos regionais com as particularidades da escala local e entre as unidades de paisagem e a escala do corpo, avançando na compreensão e registro de percepções das pessoas, aspecto também incorporado à disciplina ofertada. A opção por realizar cada percurso e registrar os usos existentes e as características de cada trecho de caminho, muitas vezes informais, foi crucial para a construção de um outro entendimento sobre a região. A opção nos permite experienciar o espaço de uma maneira mais direta e apreender sua dimensão física, avaliar e propor soluções para dificuldades técnicas, diferenciar as áreas agradáveis das desagradáveis ao visitante, registrar a interface com os moradores, percorrer trechos desconhecidos, sentir a incidência solar, a falta de vegetação, o acúmulo de lixo, a depredação dos poucos elementos urbanos, a inexistência de sinalização e, sobretudo, a devastação e escala do avanço da atividade de mineração sobre a Serra do Curral. Em resumo, são registros de percepções que permitem, a partir do cotidiano de quem vive e age no espaço investigado, avançar em estratégias transescalares de recuperação de áreas ameaçadas.

## Considerações finais

O debate proposto dialoga com a diferenciação entre natural e urbano historicamente representada na relação cidade-campo (LEFEBVRE, 1999 [1970]) e no modo como a urbanização foi pautada pela ação do poder público, sobretudo na oferta das condições políticas e de infraestrutura para a industrialização (Lefebvre, 2001 [1968]). Ainda que este processo tenha invisibilizado e negligenciado o espaço natural, pode-se dizer que o espaço natural resultante dessa ação é, também, um produto social e histórico. A ação mineradora descrita ao longo do artigo, nessa perspectiva, representa o limite e a falência da diferenciação entre natural-urbana, tensionando os instrumentos de sua regulação e proteção, todos contendo premissas formuladas a partir dessa diferenciação, ou seja, adotando premissas que precisam ser revistas para fazer avançar o modo como nos relacionamos com o ambiente. Por exemplo, os estudos ambientais que, sobretudo após a década de 1980, tiveram sua abrangência conceitual e instrumental ampliada, precisam superar uma visão do urbano como algo externo à dimensão ambiental e natural (COSTA, 1999). Tomando uma perspectiva semelhante a partir do urbano, pouco se avançou na construção de modelos territoriais que permitam uma real articulação entre o natural e urbano, por exemplo, por meio da ideia de um "esverdeamento urbano" orientado pela distribuição e acesso a áreas verdes (MONTE-MOR, 1994).

Cabe lembrar que a cisão entre natural urbano, orientado pelo entendimento da natureza enquanto oposição ao espaço civilizado, ou algo exterior ao ser humano e à sociedade, é condição essencial para a transformação dessa natureza em mercadoria, já que produz uma alienação das populações em relação a seus espaços de vida (MONTE-MOR, 2015). Um caminho possível, capaz de resistir e superar essa construção, seria estimular a produção de um urbano-natural, diferente do urbano-industrial atual e hegemônico, avançando na compreensão de uma natureza enquanto parte essencial e extensão do espaço civilizado urbano, impregnada na vida cotidiana, na produção de alimentos, nos espaços de apropriação coletiva.

Neste sentido, a superação de práticas hegemônicas de preservação e planejamento passam pelo reconhecimento de abordagens orientadas inicialmente pelo campo interdisciplinar da ecologia política (COSTA, 1999, HARVEY, 1996) que reconheça que os problemas ambientais extrapolam questões técnicas e científicas e dialogam com raízes sociais, econômicas e políticas. Uma agenda de "ambientalização do planejamento" (LIMONADE, 2010) que incluiria transformar as estruturas políticas e econômicas que perpetuam a degradação ambiental e a desigualdade social, e consolidar formas de participação cidadã na tomada de decisões ambientais e distribuição mais justa dos recursos e benefícios ambientais.

A institucionalização da TVA na RMBH busca avançar nessa agenda na medida em que resgata conceitos relacionados a sistemas e redes ecológicas orientador pela aproximação entre urbano e natural (OLIVEIRA & COSTA, 2018; EUCLYDES, 2016). Trata-se de uma abordagem que dialoga com estratégias de planejamento territorial de base ecológica que buscam rever as estratégias de conservação ambiental, as formas de inserção das comunidades e as diretrizes de infraestrutura verde e projeto urbano. Um exemplo, a revisão da proteção de áreas isoladas e a proposição de linhas de ação "que estimulem o planejamento e a conservação integral do território", incluindo espaços vulneráveis como, por exemplo, aqueles onde se inserem as práticas da agricultura tradicional (ORIVE, 2009, p.141).

Neste sentido, conduzir abordagens propositivas orientadas pelo conceito de paisagem e nas interações entre o ser humano e seu ambiente (METZGER, 2001), permite desvelar novas possibilidades de articulação entre os ecossistemas e a cobertura, uso e ocupação do solo. Nesta perspectiva, a ação humana combina elementos passados e presentes conformando, como argumenta Milton Santos (1996) uma paisagem dinâmica e trans temporal que conecta, ao longo do tempo, os elementos edificados e não edificados. Trata-se ainda de uma paisagem cultural que adquire diferentes significados para cada indivíduo e seu grupo cultural, seja ela natural ou construída. Neste sentido, a convergência mineração-território-paisagem torna "fundamental considerar os vínculos entre mineração, seu território e as paisagens envolvidas, que são por ela modificados, influenciando, direta ou indiretamente, o contexto econômico e sociocultural onde se situam" (CARSALADE & ABREU, 2012, p.7). No contexto atual, onde tanto a mineração quanto a preservação estabelecem barreiras ao uso da população, proibindo a apropriação das unidades de paisagem, ocorre um monopólio da narrativa no qual os riscos e impactos decorrente da atividade sejam tratados de forma restrita ao campo político e das narrativas, ou seja, de forma abstrata e inacessível para a maior parte da população, impossibilitando o acesso ao conflito por quem experiencia o território.

Com relação ao campo do projeto urbano, vem sendo observado nas últimas décadas uma maior articulação com as teorias ambientais e ecológicas, bem como novas abordagens de projeto para cidades, paisagens e edifícios. Uma dessas iniciativas, o conceito de infraestrutura verde (MELL, 2010), é guiada pela ideia de que as estruturas construídas devem cumprir tanto sua função urbana quanto natural, apoiando "interesses ecológicos, econômicos e humanos, mantendo a integridade e promovendo a conectividade da paisagem, ao mesmo tempo que aprimoram a qualidade de vida, o local e o ambiente através de diferentes limites de paisagem" (p. 37). De acordo com o autor, a implementação da infraestrutura verde requer a conexão entre políticas ambientais, conhecimento ecológico e planejamento, garantindo assim interações humano-ambientais por meio de elementos urbanos que articulam corpos d'água, espaços verdes urbanos, infraestrutura técnica baseada em verde, corredores verdes, paisagismo, florestas urbanas e comunitárias. Busca-se, assim, uma proposta de articulação mais direta entre o conceito de paisagem e a infraestrutura verde, que orientou o trabalho de conclusão de curso descrito e seus desdobramentos.

Ensaio projetuais realizados pela disciplina descrita ao longo do artigo, ainda que realizados a partir de outras metodologias e em outros contextos, apontam que a cartografia dos percursos realizadas a partir da percepção de quem caminha e de quem vive e age no espaço, é um poderoso subsídio para projetos de intervenção pontual ou tático. Esse método, no entanto, precisa estar orientado por diretrizes e premissas transescalares, como a TVA e a legislação urbana e ambiental; além de atento a determinações econômicas e políticas mais amplas, às quais buscará se articular por meio de resistências e/ou articulações que possibilitem sua viabilidade.

## Referências

AZEVEDO, U. R.; MACHADO, M. M. M.; CASTRO, P. T.A.; RANGER, F. E.; TREVISOL, A.; BEATO, D. A. C.. Geoparque Quadrilátero Ferrífero (MG). In: SCHOBENHAUS, Carlos (Org.). **Geoparques do Brasil - Propostas**. Volume I. Rio de Janeiro: CPRM, 2012.

CARSALADE, F.L.; ABREU, R. R. Mineração em Minas Gerais: território e paisagem cultural. **Anais do I Seminário Internacional de Reconversão de Territórios**. Belo Horizonte, 2012.

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos? **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, n. 2, p. 55-71, novembro de 1999.

COSTA, H. S. M.; OLIVEIRA, A. M.; ALMEIDA, D. A. O. **Buscando um urbano metropolitano a partir da natureza e da cultura**: uma discussão a partir do caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Carneiro, J. M. B. FREY, K. (org.). Governança Multinível e Desenvolvimento Regional Sustentável. São Paulo: Fundação Konrad Adenauer, Oficina Municipal e Universidade Federal do ABC, 2018.

ESCOBAR A. Culture sits in places: reflections on globalism and subaltern strategies of localization, *Political Geography*, Volume 20, Issue 2, 2001 (p.139-174).

EUCLYDES, A. C. P. **A hipótese otimista: Dialética e utopia das áreas verdes, das áreas protegidas e da trama verde e azul**. 2016. Tese. Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2016.

HARVEY, D. **Justice, nature, and the geography of difference**. Blackwell, 1996.

IEPHA - **Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais** - Governo do Estado de Minas Gerais. Dossiê para Tombamento da Serra do Curral, localizada nos municípios de Belo Horizonte, Nova Lima e Sabará. Belo Horizonte, 2020.

LEFEBVRE, H. **A revolução urbana**. Belo Horizonte: Editora UFMG. 1999 [1970].

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. Tradução de Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001 [1968].

LIMONAD, E. **A natureza da ambientalização do discurso do planejamento**. Scripta Nova (Barcelona), v. 14, p. 1-10, 2010.

MELL, I. **Green infrastructure: concepts, perceptions, and its use in spatial planning** [Unpublished doctoral dissertation]. University of Newcastle, 2010.

MELO, A. C. V. **Caminhos da Serra**: propostas de consolidação das diretrizes da Trama Verde Azul Metropolitana na Serra do Curral. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG, 2022.

METZGER, J. P. **O que é ecologia de paisagens?** *Biota Neotropica*, v.1, n.1, 2001.

MINAS GERAIS. Assembleia Legislativa de Minas Gerais. **Projeto de Lei 1822**. Altera os limites originais do Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda - MONAT.

MONTE-MÓR, R. L. M. Urbanização extensiva e lógicas de povoamento: um olhar ambiental. In: SANTOS, M.; SOUZA, M.A.; SILVEIRA, M.L. (Org.) **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994, p. 169-181.

MONTE-MÓR, R. L. M. Urbanização, sustentabilidade, desenvolvimento: complexidades e diversidades contemporâneas na produção do espaço urbano. In: COSTA, Geraldo Magela; COSTA, Heloisa Soares de Moura; MONTE-MÓR, Roberto Luís de Melo (Org.). **Teorias e práticas urbanas: condições para a sociedade urbana**. Belo Horizonte: C/Arte, 2015, p. 55-69.

OLIVEIRA, A. M.; COSTA, H. S. M. A trama verde e azul no planejamento territorial: aproximações e distanciamentos. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 538, 2018.

OLIVEIRA, A. M. **A trama verde e azul**: Transitando entre a abstração e a experiência urbana. UFMG, 2019.

ORIVE, L. A. Paisajes de relación ciudad-naturaleza. Ensayo de modelos de planificación territorial más sostenible en Vitoria-Gasteiz. In: **Ciudades + Verdes**. 2 Foro Urbano de Paisaje. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, 2009.

SANTOS, M. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. 1996.

UFMG, Universidade Federal de Minas Gerais. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte** (PDDI/RMBH). Proposta de Estudos Referenciais e Elaboração de Estratégias de Ação Para o Planejamento do Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte: Marco Teórico-Metodológico e Síntese dos Estudos Setoriais. Belo Horizonte, 2010.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. **Macrozoneamento da RMBH**. Produto 1: Marco teórico metodológico e definição das áreas temáticas afetas ao interesse metropolitano. Belo Horizonte, 2014.

## RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: “O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subseqüente ao de sua divulgação”.

O CADERNOS PROARQ (ISSN 2675-0392) é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma *online* a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.

Submetido em 06/10/2023

Aprovado em 29/11/2023