



Paraopeba, Rio Caminho!?: Pragmatismo e Direito à cidade em Brumadinho/MG

Paraopeba, River Path!?: Pragmatism and right to the city in Brumadinho/MG

Lúcia Karine de Almeida¹ 
Armindo dos Santos de Sousa Teodósio² 

DOI: 10.22478/ufpb.2525-5584.2025v10n1.69757

Recebido em: 26/03/2024
Aprovado em: 08/02/2025

Resumo: O rompimento da barragem de rejeitos de mineração, em 25 de janeiro de 2019, no município de Brumadinho/MG, foi mais um evento no histórico processo de descaso do poder público com o planejamento e gestão do território, em processos descontínuos e pouco participativos. A tragédia-crime matou gente e agravou a crise urbana e socioambiental com a contaminação do rio Paraopeba, que divide a cidade. Seu leito foi assoreado pela lama tóxica e densa de rejeitos que degradou áreas verdes, a fauna e trechos habitados da área central. Os aportes teóricos da sociologia pragmática e o conceito de ator-rede, por meio da análise qualitativa e pesquisa engajada constituem a base teórica do artigo que problematiza o protagonismo social com o rio nas comunidades atingidas pela sobreposição de impactos. A população não está à margem e segue na luta por justiça ambiental e direito à cidade. As dimensões do rio resistem e sinalizam caminhos para as necessárias transformações sociais.

Palavras-chave: Conflitos Ambientais; Pragmatismo; Desastres; Rio Paraopeba; Brumadinho.

Abstract: The collapse of the mining tailings dam on January 25, 2019, in the municipality of Brumadinho/MG, was another event in the historic process of neglect by the government regarding territorial planning and management, in discontinuous and not-participatory processes. The tragedy-crime killed people

¹ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – E-mail: arquitetaluciakarine@gmail.com

² Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – E-mail: armindo.teodosio@gmail.com

and worsened the urban and socio-environmental crisis with the contamination of the Paraopeba River, which divides the city. Its bed was silted up by toxic and dense mud from tailings that degraded green areas, fauna, and inhabited areas of the central area. The theoretical contributions of pragmatic sociology and the concept of actor-network, through qualitative analysis and engaged research, constitute the theoretical basis of the article that problematizes the social protagonism of the river in communities affected by the overlapping impacts. The population is not on the margins and continues to fight for environmental justice and the right to the city. The dimensions of the river resist and signal paths for the necessary social transformations.

Keywords: Environmental Conflicts; Pragmatism; Disasters; Paraopeba River; Brumadinho.

1. INTRODUÇÃO

A realidade dos territórios que possuem atividades extrativistas como a mineração é marcada pela sobreposição de impactos que provocam conflitos ambientais, urbanos, sociais e a própria minero-dependência econômica, como mencionado por Dias (2021). O agravamento de crises decorrentes da exploração máxima do território pode ser constatado principalmente em contextos de tragédias-crime, como abordado por Teodósio (2019) ao analisar a ocorrida em Brumadinho, em 25 de janeiro de 2019. O rompimento da barragem de rejeitos de mineração deixou duzentos e setenta e dois mortos, além de impactos intramunicipais e em outras cidades da bacia hidrográfica do rio Paraopeba. Trata-se de um ciclo vicioso pois os próprios processos de tentativa de regeneração do território diretamente atingido também promovem novas redes de impactos no contexto da indústria da tragédia, conforme Quintão (2022, p.661).

O objetivo do trabalho é apresentar o protagonismo comunitário de Brumadinho com o Paraopeba, diante dos impactos da tragédia-crime de 2019, que o ressignificaram como elemento ambiental, simbólico e social num processo de resgate de antigas identidades, laços de vizinhança, pertencimento territorial e coadjuvante na luta por direitos e reparações dos impactos.

O artigo está estruturado em três partes e a primeira delas destaca os aportes conceituais que contribuem para o entendimento das diversas dimensões de um rio nos espaços urbanos, a partir da contextualização do

território. Os aportes conceituais da imagem da cidade, sociomaterialidade e sociologia pragmática embasaram a pesquisa e a análise dos resultados. Ao utilizar os conceitos de Lynch (1970) para a defesa do elemento rio como eixo estruturante da imagem da cidade, dividida em territórios da margem esquerda e direita, em suas possíveis dimensões, foram apresentadas as diversas características da área objeto da análise. Três comunidades de parte do centro da cidade de Brumadinho foram analisadas, pelas vivências dos impactos da passagem da lama da barragem pelo rio, e das posteriores enchentes do rio Paraopeba, nos anos de 2021 e 2022. Acredita-se que elementos como o relevo natural do território, a presença do rio e a conformação da morfologia da ocupação urbana, predominantemente residencial unifamiliar, interferem tanto no grau de sociabilidade das comunidades analisadas como no estabelecimento de novas redes de resistência social aos impactos da tragédia-crime.

Inseridas no campo da Gestão Social, as pesquisas sobre inovação, sustentabilidade e meio ambiente possuem grande interface com a proposta multidisciplinar do artigo. Na busca por definição e compreensão dos conflitos socioambientais decorrentes das interfaces entre o elemento água e o espaço da cidade, são apresentados alguns autores, inspirados no conceito de “ecologia política” também a partir de Alier (2007).

Os estudos que evocam a necessidade do enfrentamento dos conflitos socioambientais possuem algumas interfaces com a Sociologia Pragmática sob a ótica da inovação social na esfera pública, conforme destacado por Andion (2017), nas defesas da democracia de acessos e de possíveis políticas públicas. Neste caso, a cidade é considerada o cenário de destaque da segregação socioespacial e incidências desiguais de danos ambientais, que desafiam a “economia ecológica”, defendida por Alier (2007), para o melhor entendimento da relação entre economia, o meio ambiente e a sociedade.

Na segunda parte são apresentadas as estratégias metodológicas para a elaboração da pesquisa qualitativa e extensionista, fundamentada no campo da análise crítica e interpretativa, com base nos estudos de Pozzebon e Petrini (2013). O caráter não extrativista de dados das comunidades envolvidas, caracteriza a pesquisa-ação e sua associação à transformação social e

emancipatória defendidas por Zanon, Palassi e Paes de Paula (2024), também fundamentada na construção coletiva de conhecimento, troca de experiências e retornos constantes dos resultados alcançados com os atores da comunidade envolvida.

Na terceira e última parte, os primeiros resultados da análise do protagonismo comunitário em rede com o rio Paraopeba são apresentados de forma territorializada. Para o entendimento das potencialidades e desafios sociais, bem como o reconhecimento das especificidades de cada comunidade e interfaces entre elas, foram apresentados os resultados alcançados até o momento. As relações sociais foram drasticamente alteradas no contexto da tragédia-crime e as comunidades analisadas ressignificaram o rio como elemento ambiental, simbólico e social num processo de resgate de antigas identidades, laços de vizinhança e pertencimento territorial, após as enchentes de 2021 e 2022. A ameaça de manutenção do processo de degradação do rio como elemento natural integrado aos ambientes de vida social cotidiana, reativou toda sua potência como agente coadjuvante ou ator rede, nas discussões sobre o direito ao meio ambiente saudável e digno para a vida em comunidade.

Como primeiras contribuições, além de abarcar o rio como ator-rede, fundamentado nos conceitos de Latour (2012), integrado às suas dimensões físicas, simbólicas e culturais, a pesquisa evoca a necessidade de rediscussão do conceito de território para a necessária redefinição de políticas públicas com foco na relação entre os universos social e ambiental. Destaca-se também a importância da valorização e ampliação de discussões participativas para a promoção da visão territorial integrada e defesa de modos de vida urbanos mais sustentáveis, democráticos, seguros, socialmente justos e amigos dos rios e águas urbanas.

2. APORTES CONCEITUAIS

2.1. Mirar o Rio com algumas lentes teóricas

O município de Brumadinho sempre foi palco de disputas territoriais, econômicas, políticas e resistências sociais (Dias, Quintão & Teodósio, 2021). Sua localização metropolitana privilegiada tem na geografia do relevo constituído por serras, a conformação dos limites ambientais e oficiais de grande parte do território que abriga um trecho do vale do rio Paraopeba, na porção média da sua bacia hidrográfica, conforme especializado na Figura 01. A abundância mineral e hídrica, o solo fértil e áreas propícias à ocupação produzem riqueza e diversidade sociocultural, mas com acessos desiguais.

Mesmo com tantos potenciais, o planejamento e gestão das políticas públicas municipais são descontínuos e com reduzida participação social institucionalizada. O histórico de legislações desatualizadas também promove impactos e, mesmo após o ocorrido em 2019, a revisão do Plano Diretor municipal, iniciada neste mesmo ano por cobrança do Ministério Público Estadual e aprovada em 2023, manteve o modelo tecnocrático e autoritário, distante da exigência da discussão participativa do direito à cidade, garantidos pela Constituição Federal (1988) e Estatuto da Cidade (2001). O reflexo desse histórico processo pode ser observado na segregação socioespacial da ocupação e uso do solo, ampliada pela minero-dependência econômica que isola comunidades tradicionais rurais dos bens e serviços públicos concentrados na cidade e demais centralidades urbanas (Dias, Quintão, Teodósio, 2021).

Figura 01: Mapa do município de Brumadinho



Fonte de dados: Elaborado pelos autores sobre imagem de satélite, Google Earth, 2023.

Pode-se afirmar que Brumadinho repete as facetas da minero-dependência destacadas também por Andrade (2020), que envolvem agentes dos empreendimentos minerários, Estado e comunidade atingida na interrelação entre os impactos e a falsa ideia de desenvolvimento que envolve o cenário de territórios explorados. A minero-dependência se espalha pela economia local e impede o avanço de novas e mais economias sustentáveis e solidárias, como a agricultura familiar. Áreas com grandes territórios rurais são exploradas e passam por contextos da expansão de áreas urbanizadas não planejadas e com promessas de emprego relacionadas ao empreendimento minerário e sua rede de comércios e serviços interdependentes. Além disso, os governos locais são também “capturados” pelas promessas e ganhos da mineração e passam a ser coadjuvantes na lógica perversa de falsas melhorias urbanas em projetos de mitigação e compensação de impactos, sem planos de planejamento territorial ou legislações eficientes.

A infraestrutura dos espaços públicos de Brumadinho é considerada de má qualidade e pode ser constatada na lógica não planejada do funcionamento do sistema viário urbano e de ligação entre os povoados sede de distrito, e também na cidade. Como o rio corta sua área central, onde o relevo é plano e favorável ao caminamento de pedestres, mesmo com a grande potencialidade para a promoção de espaços de convívio social próximos ao rio e às atividades comerciais, a inversão da prioridade dá ênfase aos espaços segregados, distantes do rio e interligados pela lógica rodoviária e sem planejamento de áreas livres de uso público.

A cidade de Brumadinho concentra problemas sobrepostos e cresce escondendo o rio poluído pela mineração, pela disposição irregular de esgoto e pelo desmatamento e ocupação desregrada de suas margens. O rio não poderia ser esquecido pelas políticas públicas e faz parte também da paisagem cultural dos territórios sociais rurais e urbanos. Por atravessar o centro da cidade, o Paraopeba constitui um marco físico e simbólico, emoldura visadas de paisagem, constitui o caminho das águas e o eixo ambiental estruturante com o potencial de travessias urbanas. E mesmo com tantos conflitos, o rio se impõe na imagem da cidade, como parte dos espaços sociais, até mesmo ao inundar áreas habitáveis e de uso comercial.

Ao destacar a importância de como as cidades e os elementos naturais e construídos que a conformam são percebidas pelas pessoas que nela vivem, Lynch (1970) promove uma reflexão sobre os elementos estruturais fundamentais como os eixos, os marcos, os limites, os caminhos e os nós urbanos. Neste caso, o rio Paraopeba poderia ser entendido como representantes de tais elementos e a visão de nó seria especializada pela única travessia em ponte, localizada na área central. A reflexão sobre o papel desses elementos, seja por análise física, funcional ou pelo reconhecimento da própria comunidade, pode promover discussões sobre o real sentido de pertencimento ao território e das relações sociais nele estabelecidas. Neste caso, as necessárias transformações sociais defendidas por Lefebvre (1999, p.110) poderiam também ser reverberadas na defesa da centralidade como ponto focal do encontro, como “o essencial do fenômeno urbano”.

O rio aqui, é defendido de forma dual, tanto como elemento de importância na dimensão física do espaço, como no cumprimento de seus papéis como potencial centralidade ambiental e conectora de fluxos de passagem e permanência de pessoas, promoção de lugares de referência simbólica e de vivências socioambientais e urbanas. O rio também poderia ser entendido como elemento potencial para uma nova pedagogia a partir do território e das experiências de vida das pessoas. As novas práticas sociais que ressignificam o valor do rio como espaço de convívio e manutenção de laços de vizinhança, de subsistência, promotor de saúde, lazer e cultura, a partir da tragédia-crime, têm potencial para a promoção da inovação social defendida por Andion (2017) a partir da discussão do direito à cidade.

Somados a antigos problemas, o avanço da atividade minerária e dos canteiros de obras de reparação, geram mais impactos sonoros, poeira e intenso tráfego de caminhões na área central da cidade. A saúde mental da população foi afetada pela sobreposição de períodos de luto das perdas humanas na tragédia-crime, seguido das perdas durante a Pandemia da Covid-19, além do medo constante de novas vítimas dos impactos da mineração e enchentes do Paraopeba. Paralelamente ao modelo institucionalizado e considerado participativo pelo poder público, novas demandas emergenciais de articulação social surgiram para acompanhar a

corrente de cumprimento de compensações, contrapartidas e indenizações das ações reparadoras. O objetivo de tais ações demandariam planejamento prévio participativo, mas ocorrem de forma complexa, concentrada em áreas valorizadas da cidade, principalmente por interesses imobiliários e políticos. Ainda prevalecem os processos impostos, ágeis e desiguais na aplicação de recursos que também provocam danos ambientais por parte do poder público. Na contramão das novas e contemporâneas agendas ambientais e urbanas, as obras impermeabilizam mais o solo, canalizam córregos afluentes do Paraopeba, asfaltam ruas de forma indiscriminada e ampliam perímetros urbanos que não conversam com os cursos d'água. Todo esse contexto de intervenções aceleram o assoreamento do rio Paraopeba, o que eleva o risco de inundações urbanas, principalmente nas áreas centrais para onde escoam toda a drenagem pluvial da cidade.

As novas visibilidades do rio Paraopeba promovem debates sobre a importância da articulação de gente com o rio pela defesa do território, confirmado na defesa de Latour (2012), ao questionar a dicotomia entre natureza e cultura, e criticar a ideia de que a ciência e a tecnologia são separadas da sociedade. Ao desenvolver a teoria dos "atores em rede", este autor defende a ideia de que humanos e não humanos (como objetos, instituições, tecnologias) devem ser considerados igualmente importantes na análise das redes de relações sociais. O rio Paraopeba, como elemento natural, é defendido como "ator-rede" não humano e agente na interface das defesas socioambientais de Brumadinho.

O rio pode ser considerado caminho e base para construção de discussões mais coletivas e democráticas sobre as relações sociais e justiça ambiental. E, neste caso, as reflexões não apenas acadêmicas sobre os conflitos territoriais, socioambientais e ecológicos, distribuídos nos estudos das relações sociedade versus natureza, mas também aquelas de enfoque político e ativista defendidos pela Ecologia Política, contribuem para o reconhecimento da causa tanto no cenário científico como na "luta política", definida por Alier (2007, p. 112). Para além dos estudos das mutáveis relações existentes entre as estruturas sociais, econômicas e políticas, bem como a exploração do meio ambiente, são consideradas também as divisões de classes, renda e de poder,

como a divisão por gênero da propriedade, do trabalho e do conhecimento, constatadas da socioespacialidade dos danos.

E em cenários de crises democráticas (Andion & Magalhães, 2021), entende-se que a investigação sobre o papel do rio Paraopeba como ator-rede pode contribuir no processo de reestruturação do conceito de território, bem como na melhoria futura da articulação socioespacial entre suas margens. Esse poderia ser considerado um dos legados de Brumadinho no processo pós tragédia-crime, na defesa de uma nova abordagem de planejamento territorial e das políticas públicas com foco na defesa das águas e por uma prática de economia de base mais ecológica e colaborativa. A discussão ampliada da “incidência desigual dos danos ambientais ante não só as demais espécies ou as futuras gerações de humanos, mas em nossa própria época”, entendida como ecologismos dos pobres, conforme (Alier, 2007, p.89) seria a ponte para a análise crítica e visão emancipatória. Neste caso, a ecologia política fundamentaria as relações de poder entre seres humanos, bem como a relação com outros seres não humanos, como os elementos naturais.

A lógica de compartilhamento de códigos e interações sociais também contribui para o entendimento do aprendizado entre gente e rio como processo, conforme defendido por Hall (2016). Para ele, o sentido não está no objeto, na pessoa ou na coisa, e muito menos na palavra. As pessoas fixam um sentido tão firmemente que, depois de um tempo, ele parece natural e inevitável (Hall, 2016, p.41). A resignificação do Paraopeba, após a sobreposição de impactos negativos, passa a potencializar arranjos sociais em sua defesa. O rio esquecido no desenho urbano e contaminado pela lama, passou a ser valorizado pelas comunidades mais impactadas, ao mesmo tempo que suas margens se tornaram lugar de tristeza e repulsa para a memória coletiva da população que revive o “mar de lama” da tragédia-crime. E se o sentido do rio é construído pelo sistema de representação, ele também pode ser fixado pelo código social da luta por direitos, que estabelece a correlação entre o sistema conceitual e o de linguagem. Representar algo é descrevê-lo ou retratá-lo, trazê-lo à tona na mente por meio da descrição, modelo ou imaginação; produzir uma semelhança de algo na nossa mente ou em nossos sentidos ou mesmo simbolizar algo (Hall, 2016, p. 32). A representação construtivista

apresentada por Hall (2016) como potência social, pode contribuir para que o Paraopeba ressignifique a vida em todos as suas dimensões físicas, ambientais, culturais e sociais.

Dessa forma, passa-se a ser reconhecido o seu caráter público e social: rio como elemento também de linguagem e aprendizado. O rio e as pessoas, por si mesmos, não fixam significados, pois os sentidos são construídos a partir de sistemas representacionais de conceitos e signos. Neste caso, entende-se que a valorização de experiências e reconhecimento de conflitos individuais e coletivos se complementam nos movimentos de resistência e os valores comuns e símbolos de lutas dão identidade à causa coletiva e criam lemas da representatividade, como o papel do rio na cidade. Além disso, o próprio fato de reconhecer e ser reconhecido como atingido e membro de comunidade atingida já constitui um caminho para a construção de defesas e futuras políticas contra a violação de direitos comuns. Por isso, o poder da comunicação e troca de experiências colaborativas de resistência ampliam redes e promovem legados sociais.

2.2 Pragmatismo e Protagonismo Comunitário

A abordagem da sociologia pragmática também contribui para o entendimento dos desafios atuais de antigas lideranças sociais que se destacam pelo fortalecimento da atuação na reparação dos danos, em Brumadinho. A sociedade civil, composta por organizações não governamentais, associações, movimentos sociais e cidadãos engajados, desempenha papel fundamental na identificação de problemas e na busca de soluções para as necessidades comunitárias junto ao poder público. A perspectiva pragmática da sociologia francesa baseia-se na valorização da sinergia entre sociedade civil e inovação social na esfera pública como definido por (Andion & Magalhães, 2021). A partir da visão pragmática, a esperança concentra-se em novas soluções atentas às demandas reais, evidências práticas e abordagens capazes de promover mudanças positivas na sociedade (Andion et al; 2017), com foco na “ação pública”, não apegadas a ideologias rígidas e institucionalizadas.

No contexto do pragmatismo social, uma forte ênfase é colocada na ação e na experiência ativa sobre a teoria abstrata, onde soluções e políticas são consideradas bem-sucedidas se puderem demonstrar resultados concretos e benefícios tangíveis para a comunidade. Relacionada à noção de que teorias e crenças devem estar em constante evolução e adaptação com base nas necessidades mutáveis da sociedade, o pragmatismo social também pode valorizar a utilidade prática, a ação efetiva e as soluções concretas na esfera social e política, ao promover uma nova lógica de validação de impactos positivos e mensuráveis na vida das pessoas como sugerido por Fung (2007).

A continuidade do aprendizado social desafia modelos de políticas, planos e projetos lentos e pouco práticos (Latour, 2012; Andion, 2017) por valorizar ações-piloto, flexíveis e em constante adaptação. Dessa forma, a atual abordagem baseada em evidências qualitativas de casos reais, permite a reflexão conceitual e pode reverberar práticas sociais positivas para a sociedade. No caso da defesa do rio Paraopeba e seu papel nas comunidades da área central de Brumadinho, é notória a sua nova representatividade espacial como elemento integrante das defesas sociopolíticas de luta do direito à cidade e ecologia política. E para esperar e inovar, destaca-se a possível e potente contribuição complementar do pragmatismo sugerida por Drysek (2004) e Mendonça (2016), como ponte para a compreensão e aprimoramento da democracia deliberativa local, com foco na comunicação e intercâmbio de experiências plurais.

É preciso fundamentar a base teórica da pesquisa também a partir da valorização do protagonismo, autonomia e centralidade dos atores locais em contextos marcados por conflitos e crimes ambientais para promoção de engajamento comunitário e resistências sociais. Entende-se que a ação colaborativa da população diretamente atingida permite que as demandas mais imediatas de alimento, remédio, abrigo sejam atendidas, longe de ter um atendimento perfeito, mas às vezes melhor do que o poder público pode oferecer. Entende-se que a população também tem responsabilidade nas ações individuais ou de grupos diretos da sociedade civil para a contribuição na solução dos problemas inerentes aos desastres e tragédias-crime. Esse engajamento e pro-atividade dos cidadãos é considerada uma das dimensões

centrais na gestão orientada para a prevenção de desastres e reparação e reconstrução dos territórios (Storr, Haeffele-Balch & Grube, 2015; Cefai, 2017; Andion & Magalhães, 2021).

A presente reflexão também parte da noção de biopolítica de Foucault (1999) para o entendimento do conceito aplicado de necropolítica de Mbembe (2011), que destaca o poder ilimitado do segmento minerador e sua produção seriada de “desastres” que submetem diferentes formas de vida e, mais especificamente o “corpo-território”, ao “poder da morte”. No âmbito dessa bio(necro)política da mineração como enfatizado por Penido (2018), a partir das vivências em campo, pôde-se constatar a piora de todos os problemas urbanos e impactos diretos na saúde das pessoas como transtornos mentais, doenças respiratórias, alérgicas e contaminações, bem como ampliação do risco de enchentes urbanas. Dessa forma, a tragédia-crime é apreendida como processo contínuo, não limitado ao evento do rompimento, uma vez que as relações de poder e as respostas dadas, em termos de gestão dos danos, contribuem para prolongá-lo e reproduzi-lo no espaço-tempo e na vida cotidiana dos atingidos. A perpetuação histórica dos discursos políticos que validam a manutenção de problemas econômicos, ambientais e sociais também é observada.

O poder político ao manter o controle da administração territorial, administra a vida da população, já que faz a gestão direta nas políticas públicas que interferem na vida em comunidade, mesmo sem a importante participação social. Nesta lógica, zoneamentos de uso e ocupação do solo contidos no Plano Diretor Municipal, podem também interferir na definição de quem deve viver e quem deve morrer, caso não haja a devida análise de riscos e prioridades políticas. O processo de planejamento da cidade obedece a essas estruturas de poder e de controle dos corpos, negando a uma parcela de indivíduos, categoricamente selecionados, o acesso a um meio ambiente seguro. O déficit habitacional, a implantação de grandes obras e projetos “desenvolvimentistas”, sem considerar o impacto sobre as populações, a facilitação de implementação de atividades para a acumulação de riquezas, a falta de saneamento básico e esgoto tratado e a consequente exposição ao

risco ambiental como o das enchentes urbanas, podem ser consideradas ações que permitem a perpetuação da necropolítica.

3. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Diante da problemática que abrange o tema, faz-se necessário a contextualização dos conflitos ambientais, processos de resistências e inovações sociais em territórios marcados por tragédia-crime. A reflexão propiciada por este trabalho permite vislumbrar mudanças no entendimento e na prática da produção do saber, a partir de um estudo de caso. Defende-se que é preciso reaprender a forma de pensar e aprender a partir da realidade que é “multidimensional” e requer novos instrumentos de análise e discussões colaborativas. A “vivência e convivência” na diversidade dos ambientes naturais e sociais podem promover o conhecimento a partir da “consciência da ciência” e da “ecologia de saberes”, como defendido por Morin (1998). A partir do conceito de “epistemologia do sul” da teoria de Santos (2010), torna-se relevante identificar e validar conhecimentos nascidos nas lutas sociais contra a opressão, decorrente de processos históricos colonialistas, capitalistas e opressivos, que marginalizaram e ou invisibilizaram saberes locais.

A metodologia adota também a postura denominada “racionalidade ambiental” por Leff (2006) ao reivindicar uma nova relação entre teoria e prática para a reapropriação social da natureza, e uma nova racionalidade ambiental que possa “transcender o predomínio instrumental da razão”. Pretende-se mobilizar esforços na promoção da sustentabilidade, ao repensar a relação entre o real e o simbólico e a mediação entre cultura e natureza para o enfrentamento de estruturas de poder que atravessam a geopolítica de territórios como aqueles marcados pela minero-dependência.

O caráter extensionista da pesquisa é derivado de uma tese de doutorado em Administração, em desenvolvimento desde 2022, e que possui registro de dados analisados entre os anos de 2019 e 2023. A inspiração do tema tem origem na vivência dos autores no território, ambos com origem familiar na cidade de Brumadinho, onde foram criados, além da trajetória de pesquisa a partir de experiências na coordenação de programa e projetos de

extensão universitária, em Brumadinho, no contexto pós tragédia-crime. O entendimento do território e a relação com as pessoas faz toda a diferença no desenvolvimento da pesquisa por diminuir barreiras de comunicação e por ampliar laços sociais, o que também amplia expectativas e responsabilidades frente às demandas comunitárias.

A pesquisa qualitativa também é fundamentada no campo da análise crítica e interpretativa, conforme defendido por Pozzebon & Petrini (2013) em que práticas comunitárias favorecem a construção de um espaço de interação social e compartilhamento de saberes. O caráter não extrativista de dados das comunidades envolvidas merece destaque na pesquisa-ação por estar associado à transformação social e emancipatória defendidas por Zanon, Palassi & Paes de Paula (2024). Na presente investigação, a participação da comunidade é entendida como fundamental para a discussão de novos conceitos de território a partir das experiências nele vividas. E por prezar pela construção coletiva de conhecimento, troca de experiências e retornos constantes dos resultados alcançados com os atores da comunidade envolvida, a pesquisa também é considerada engajada, conforme defendido por Quintão (2023).

As ferramentas de troca de discussão colaborativa são realizadas no próprio território atingido e a partir da realização de eventos colaborativos, realizados em espaços públicos próximos às margens do rio Paraopeba e nas três comunidades envolvidas. Esses encontros periódicos, denominados “Cirandas de Rio”, acontecem sempre nas tardes de sábado e constituem rodas de conversa conduzidas a partir da cartografia social, como forma de construção coletiva de conhecimento. A partir dos mapas mentais, produzidos pelos membros da comunidade, os temas e demandas sociais relacionadas ao contexto do rio na cidade, bem como os impactos da tragédia-crime, são especializados de forma simbólica e livre, mas fundamentados nas experiências de vida, sentimentos de pertencimento no espaço e na história, bem como nas relações sociais e afetivas entre pessoas, os lugares de convívio social e familiar, e o rio. A marcação de potencialidades e conflitos em uma maquete da área central da cidade, com destaque para o relevo de fundo de vale, áreas habitáveis e o rio, representam vários aspectos que

também alimentam as discussões relacionadas às práticas e memórias comunitárias. O valor da produção de conhecimento a partir dos mapas sociais como produto coletivo é considerado flexível e em constante construção, como destacado por Acselrad & Viégas (2003); Almeida (2013); Pozzebon & Petrini (2013) e Tetamanti (2018). Tais ferramentas, aqui defendidas para os estudos na área de Administração, já são amplamente utilizadas nas áreas de Estudos Regionais, no campo de Geografia, Arquitetura e Urbanismo e Ciências Sociais.

A partir de conceitos de diversos autores, as caminhadas transversais individuais e coletivas ou “estudos da caminhada” e “walking ethnography”, são defendidas por Iared & Oliveira (2017) para o estabelecimento de interações corporais, em movimento, e no próprio ambiente em debate, na defesa de uma nova abordagem da educação ambiental. A metodologia do “walking ethnography” considera também a perspectiva de imersão do/a pesquisador/a dentro do evento do estudo, sendo que a ideia de “influenciar” o contexto de pesquisa é contestada, assumindo pesquisador/a e pesquisado/s como participantes da investigação. O movimento do caminhar no espaço de vida ativa os relatos cotidianos entre humanos e não humanos que podem influenciar nossos posicionamentos éticos e políticos coerentes com essa relação, o que se aproxima das defesas de Latour (2004).

Nas comunidades analisadas os percursos realizados são denominados “Caminhos das Águas”, onde os moradores, ao longo das margens do rio, revelam relações sensoriais, fenomenológicas e carregadas de significados individuais e coletivos. As entrevistas qualitativas realizadas com as lideranças comunitárias das três comunidades também contribuíram para o registro das demandas comuns, fundamentadas em relatos de fatos históricos e que valorizam o interesse comum pelo rio e na defesa das águas no contexto da dinâmica de vida urbana da área central da cidade.

A pesquisa também busca atender aos critérios de validação da pesquisa crítica engajada, quais sejam: autenticidade, plausibilidade, criticidade, reflexividade, mobilização da criatividade e da arte, além da validação social. No processo de constante validação dos resultados, os retornos dos produtos alcançados são sempre revisitados e novamente

interpretados para a geração de novas discussões colaborativas. A realização dos eventos comunitários também está registrada em fotografias, atas e gravações de pequenos depoimentos que alimentam o banco de dados do grupo ou coletivo urbano que se auto denominou “Paraopeba em Rede” pela luta do direito ao rio limpo e integrado aos espaços de vida comunitários. Os produtos alimentam novas rodas de conversa, o registro de reivindicação de demandas emergenciais junto a órgãos públicos, a produção de artigos, mídia digital para divulgação do tema nos grupos sociais da internet e o próprio conteúdo da pesquisa extensionista.

O espaço da cidade, o lugar de passagem do rio e o percurso da lama tóxica da barragem, transportadas por suas águas e reverberadas nas enchentes urbanas, marcam o cenário urbano da tragédia-crime das comunidades do bairro São Conrado, rua Amianto, no Centro e do Canto do Rio, no bairro Santo Antônio. Os critérios de localização ao longo das margens do Paraopeba, a existência de áreas inundáveis no desenho urbano, a manutenção de laços de vizinhança e a luta das comunidades pela defesa das águas no processo de regeneração do território, com destaque para o protagonismo feminino, contribuíram na definição das áreas três comunidades. Além disso, destaca-se o potencial da superação da luta isolada das comunidades para uma proposta mais coletiva e em rede com o rio.

4. ANÁLISE DOS DADOS: PROTAGONISMO COMUNITÁRIO

Um rio, um caminho: o Paraopeba em Brumadinho/MG

A pesquisa constatou o inovador e recente processo de ações sociais nas comunidades analisadas, na busca por direitos no contexto dos impactos pós-tragédia crime. Para além da participação na perspectiva de governança institucionalizada, há muito aprendizado contido nas práticas sociais que promovem impactos positivos e que precisam ser reverberados. As resistências e enfrentamentos de problemas urbanos, ampliam o engajamento social a partir da ação e promovem reflexões posteriores. Merecem destaque as ações emergenciais por parte de movimentos sociais e lideranças comunitárias femininas da área central da cidade fundamentadas na busca por soluções de

problemas decorrentes das enchentes do rio Paraopeba. A organização dos resultados alcançados é apresentada em duas etapas que sintetizam aspectos das visibilidades e invisibilidades do Paraopeba, na cidade de Brumadinho, com destaques gerais e específicos das comunidades envolvidas, até o atual momento da pesquisa.

4.1 No meio da cidade passa um rio

O modo de vida das comunidades da rua Amianto, Canto do Rio e São Conrado está intimamente relacionado ao histórico da ocupação e sua interface com o rio Paraopeba. O bairro São Conrado e a comunidade da rua Amianto estão localizados na margem esquerda do rio e possuem maior identidade com a área central da cidade. A comunidade do Canto do Rio faz parte do bairro oficial denominado Santo Antônio e corresponde à área ocupada na porção da margem direita próxima ao Estádio de Futebol Canto do Rio – Figura 02. As comunidades da rua Amianto e bairro São Conrado possuem ligação direta pela via paralela à linha férrea, conformada pelas ruas Amianto e Irineu Lamunié, respectivamente. A paisagem ambiental da Área de Preservação Ambiental (APP) do rio, com suas áreas verdes e curvas que emolduram o desenho urbano da cidade, são facilmente visualizadas na imagem de satélite, conforme Figura 02.

Figura 02: Localização das comunidades analisadas na cidade de Brumadinho.



Fonte de dados: Elaborado pelos autores sobre imagem de satélite, Google Earth, 2023.

A ocupação urbana das três comunidades não foi planejada e as da rua Amianto e Canto do Rio são as mais antigas, e remontam à época da ocupação original do entorno da área da Estação Ferroviária, por volta dos anos 1930. O Canto do Rio cresceu no entorno da principal via de entrada da cidade, a MG-040. A comunidade da Rua Amianto possui ocupação peculiar por abrigar famílias antigas e já na terceira geração. Os territórios da rua Amianto e Canto do Rio já eram considerados passíveis de inundação, mas esse risco foi amplamente aumentado após o ocorrido em 2019. Já o bairro São Conrado, teve origem no parcelamento de uma fazenda, na década de 1980 e em território de relevo de destaque na cidade pela conformação em topo de morro circundado pelo vale do rio e sua APP, numa espécie de península fluvial, contornada pelo Paraopeba (Figura 02). As três comunidades, mesmo no entorno da área central, possuem ocupação predominantemente residencial unifamiliar, concentradas em edificações de até dois pavimentos.

A maioria das casas possuem a APP do Paraopeba como quintal, exceto parte da comunidade do Canto do Rio, onde a rua República do Chile margeia a APP sem a composição de lotes junto à margem direita do rio – Figura 02. A APP do rio Paraopeba possui cinquenta metros de distância em relação à cada margem e, na cidade de Brumadinho, ainda preserva significativa mata ciliar ou a área verde, mesmo com a constatação de ocupação irregular ao longo de suas margens (Figura 02). A relação das áreas ocupadas com o rio, nas três comunidades, conforme relatos dos moradores, sempre esteve relacionada à “legibilidade ambiental”, como elemento importante na vida cotidiana (Lynch, 1970), seja para o cultivo de hortas, pomares e criação de animais domésticos nos quintais, ao acesso ao rio para a pesca de lazer e o uso de espaços planos da APP para o convívio social.

A travessia da ponte no eixo da rua Presidente Vargas além de fazer a única comunicação entre os dois lados da cidade, também serve de marco visual, paisagístico e de referência urbana para os moradores. Os pilares da ponte constituem referências para marcação do nível das águas do rio nos períodos chuvosos. Antes da tragédia crime, suas águas estavam mais límpidas, e mesmo com a atividade minerária, a pesca podia ser realizada, o que foi proibido em 2019.

Outros elementos marcantes no desenho da cidade, na paisagem e que segregam os espaços de moradia e convívio social, paralelos ao eixo do rio, no sentido leste / oeste, são a linha férrea e os muros que delimitam seu acesso, nos dois lados. A linha e Estação Ferroviária Central possuem referência simbólica e cultural e mantêm relação direta com as comunidades da rua Amianto e bairro São Conrado. Os muros laterais originais, serviam de suporte à base da linha, mas foram ampliados em altura, na década de 1990, após um acidente ferroviário com várias vítimas no centro da cidade. O muro mais alto amplia a segregação espacial e a visibilidade da linha férrea na escala do pedestre. Após a tragédia-crime, a linha férrea escondida passou a ser local de outras tragédias relacionadas à furtos, violência contra a mulher e suicídios.

Durante as pesquisas não foram encontrados registros históricos escritos sobre as comunidades, mas fotografias antigas e relatos dos moradores, contribuíram para o entendimento da evolução da ocupação e histórico de lutas por direitos. O bairro São Conrado possui uma unidade de vizinhança isolada do resto da cidade tanto pelo relevo como pelo rio (Figura-02) e abriga a sede da Câmara Municipal, o único equipamento público de Saúde Mental do Município e a principal área de eventos públicos da cidade, denominada Estacionamento. Mesmo ao lado do centro, o bairro não possui atividades comerciais e depende exclusivamente do acesso segmentado ao centro, por via veicular e por uma passarela de pedestres sobre linha férrea.

A comunidade da rua Amianto pertence ao bairro Centro e possui desenho urbano linear, composto por edificações residenciais, na maioria, inseridas na APP do Paraopeba, onde os fundos de lote têm acesso direto à margem esquerda do rio. Já o desenho da comunidade Canto do Rio, é mais definido pela planície do relevo e constitui a primeira área a ser inundada na cidade. As três comunidades possuem problemas urbanos relacionados à regularização fundiária, ao saneamento básico deficiente, coleta de lixo e insuficiente manutenção de infraestrutura urbana de mobilidade e espaços públicos.

Sobre a segunda onda de marginalização dos territórios analisados, destacam-se aspectos relevantes em relação ao histórico esquecimento destas

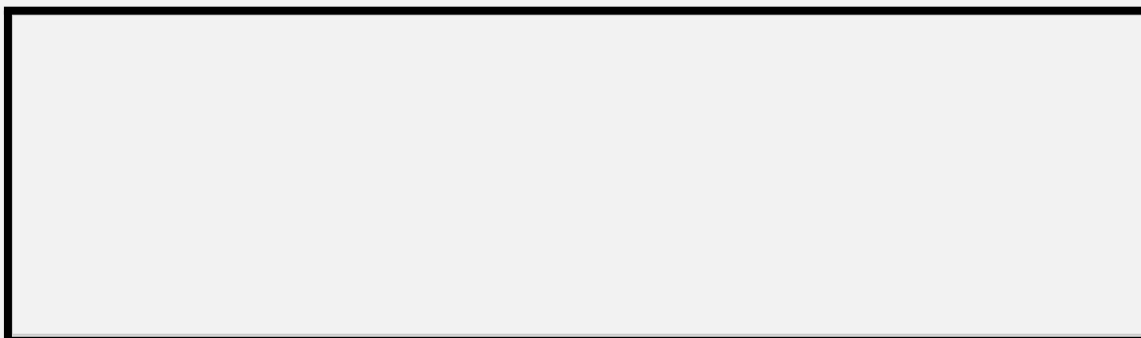
áreas, principalmente em relação à reparação por danos materiais após períodos de enchente do rio Paraopeba. São comunidades urbanas que mantêm laços diretos com o rio e perdem bens materiais ano após ano. A administração pública municipal é conivente ao não demandar projetos estratégicos nestas áreas, antes, durante e após os períodos das enchentes. O fato é que, após a tragédia-crime, estas áreas se tornaram ainda mais esquecidas e em situação de vulnerabilidade ambiental e social, mesmo não sendo habitadas, predominantemente por população considerada de baixa renda. Pelo contrário, a comunidade do Canto do Rio possui rede comercial ativa e valorizada, em relação às demais áreas. Ocorre a negligência generalizada por parte do poder público e das instituições que cuidam da reparação dos danos da tragédia-crime, pois a retirada de bens e limpeza dos imóveis fica sempre à cargo dos respectivos proprietários. Esta é uma clara evidência da marginalização territorial principalmente quando se trata de graves impactos ambientais que incidem diretamente na saúde das pessoas.

4.2 Protagonismo social e os muros que gritam: o rio resiste; não estamos à margem!

Os impactos negativos da tragédia crime nas comunidades da rua Amianto, bairro São Conrado e Canto do Rio foram graves e ainda seguem sem soluções definidas, mesmo porque o rio está assoreado e a iminência de enchentes e inundações agravadas pelos eventos climáticos se impõe como regra. Durante as visitas a campo e conversas com lideranças locais vários foram os relatos de queixas e pedidos de ajuda junto ao poder público municipal e à empresa Vale S.A, ambos sem muito sucesso até o momento. As enchentes de janeiro de 2021 e 2022 foram as causadoras de maior destruição, pois a lama pesada de 2019, que não havia atingido as margens ocupadas da cidade e que permaneciam solidificadas no fundo do rio e em suas margens, foi levada pelas águas até cobrir as áreas mais baixas da rua Amianto, bairro São Conrado e Canto do Rio. Partes da estrada que dá acesso à entrada da cidade e ao centro também ficaram submersas e grande parte da população ficou ilhada.

O nível das águas cobriu grande parte das casas de um pavimento até o telhado, o que danificou as estruturas construtivas, os bens materiais móveis, infraestrutura de saneamento, viária e de bens e serviços. Os danos ambientais também são incalculáveis, pois as áreas de APP perderam espécimes da vegetação nativa e fauna, e também a alteração do relevo das encostas naturais das margens do rio. Além das perdas de benfeitorias dos usos tradicionais dos quintais, os acessos a estas áreas seguem impróprios devido ao risco de contaminação por metais pesados presentes no solo. Em dias secos, as partículas de poeira contaminam o ar, e junto com a água e o solo, conformam um ambiente urbano insalubre. Os registros fotográficos a seguir, mostram os estragos das chuvas das enchentes de 2022 na Comunidade da Rua Amianto, conforme Figura 03.

Figura 03: Impactos socioambientais e urbanísticos das enchentes de 2022 na rua Amianto.



Fonte de dados: Fotos 01 e 02 – Registros realizados pela moradora e liderança da comunidade Amianto, Maria dos Anjos Alves da Silva, jan. 2022.

Os danos mais relevantes observados ao longo das visitas a campo, realizadas em 2023, são sociais e mentais. As conversas com moradores e lideranças são marcadas por depoimentos tristes e de ênfase no cansaço social da luta isolada, por parte de cada comunidade, que foi tratada de forma diferenciada no montante das comunidades atingidas diretamente ou não pela tragédia-crime. Talvez essa seja a maior sensação de insegurança social individual e coletiva pois contribui para divergências na busca por mensuração dos direitos e compensações socioambientais. Outra reclamação destacada pelas lideranças foi a da limpeza urbana das áreas inundadas em 2022, realizada inicialmente pelos próprios moradores e, até dezembro de 2023, pouco havia sido realizado pela prefeitura e empresa Vale. Muitas edificações

da rua Amianto encontram-se fechadas, abandonadas e cobertas por lama solidificada e a APP do rio não pode ser utilizada por seus moradores (Figura 03).

4.2.1 Protagonismo comunitário na Rua Amianto

A pesquisa junto à comunidade da rua Amianto, durante o primeiro semestre de 2023, contou com visitas a campo e conversas com os moradores e lideranças locais. Foi constatada a relevância da relação social com a APP do rio, nos usos dos quintais, em relação às outras duas comunidades, o que é mencionado de forma enfática por seus moradores que dizem ter perdido o contato com o ambiente da festa e dos almoços de final de semana, do espaço de cuidar de plantas e animais domésticos, da pesca e da área de lazer das crianças. A ocupação da rua Amianto por ser mais antiga, possui três gerações de parentes vizinhos que insistem em viver na região que conta a história da trajetória da família Silva que também teve perdas humanas na tragédia-crime. Por não terem outro lugar para morar com a manutenção da relação de vizinhança, os laços de família e o sentimento de pertencimento local, os mantêm unidos na luta por direitos.

A liderança feminina é destaque na comunidade por suas ações em prol de maior engajamento social, onde mantém ações físicas na rua Amianto e na atuação nas redes sociais utilizadas pela população e pelos atingidos pela tragédia crime. Nesses ambientes e arenas públicas, os problemas da rua Amianto e conquistas sociais pragmáticas são amplamente divulgados. A comunidade também possui um projeto social relevante que pretende resgatar a valorização do cuidado com as crianças, a relação com o rio e a participação social, mas o espaço social ainda em obras e sem apoio do poder público, encontra-se impossibilitado do uso por causa da lama. As ações sociais também são registradas em reuniões públicas, mas a mais pragmática corresponde à arte urbana do lindeiro à linha férrea e que margeia a rua Amianto. O mural serve de espécie de painel didático para educação ambiental, resignificação do Paraopeba como lugar de memórias socioambientais e novo sentido para a luta por direitos (Figura 04).

Figura 04: Arte urbana nos muros da rua Amianto.



Fonte de dados: Fotos 01 a 04 – Registros realizados pelos autores, jun.2023.

A elaboração do mural urbano era um desejo da comunidade em registrar como tudo era antes de 2019, ano da tragédia-crime e o impacto das enchentes de 2022. A Associação das Vítimas e Atingidos pelo rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão / Brumadinho (AVABRUM) também apoiou a elaboração do mural. A visibilidade da arte urbana no muro é mais restrita porque a rua Amianto faz somente a ligação entre o centro e a comunidade rural denominada Pires. No entanto, o muro que antes dividia a cidade, agora une a comunidade e grita por justiça.

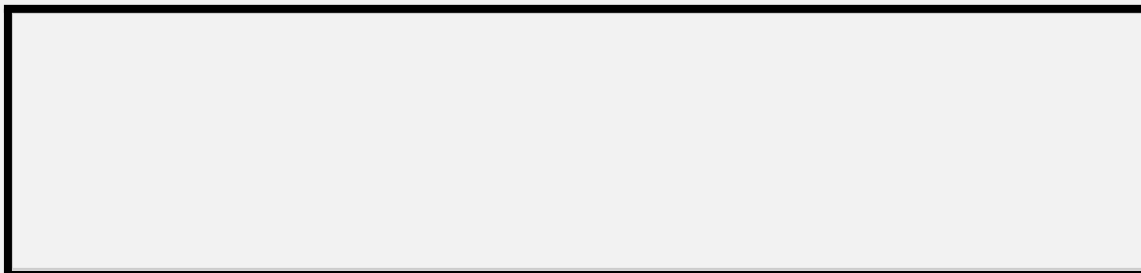
4.2.2 Protagonismo Comunitário no bairro São Conrado

No bairro São Conrado, os resultados da pesquisa foram registrados entre os anos de 2019 e 2021 para o registro de sua trajetória urbana e das memórias sociais de sua gente com o rio Paraopeba. Resgatar a memória das famílias tornou-se o objetivo inicial, além das diversas rodas de conversas realizadas, antes do isolamento social da Pandemia da Covid-19, que serviram como espécie de terapia coletiva. O luto social era o maior impacto vivenciado no bairro, bem menos atingido fisicamente pela lama nas margens do rio, mas por vivenciar o rio na paisagem peninsular por todos os lados e por assistir ao socorro aéreo das vítimas do rompimento. A centralidade do bairro encontra-se em topo de morro em relação às margens do rio e as visadas de paisagem da

cidade, do rio e da APP são privilegiadas. Por esse motivo, a poeira da atividade minerária também foi indicada como impactante, pois o bairro está na rota dos ventos dominantes que carregam a poeira da Mina Córrego do Feijão e das áreas de obras reparadoras. Outro problema relatado pelos moradores está relacionado à fauna urbana que foi alterada nas margens do rio em decorrência do aumento brusco do número de capivaras que fogem da lama contaminada e densa das margens do Paraopeba.

A participação comunitária serviu de exemplo para a confirmação da importância do entendimento do pertencimento social no território bairro. A discussão colaborativa nesta escala demonstrou a importância do papel das lideranças como articuladoras de discussões nos contextos ampliados de território urbano. O resultado das ações extensionistas no bairro contribuíram para a elaboração de diretrizes de revisão do PD municipal. Os resultados dos seis encontros colaborativos no bairro registraram o histórico dos problemas ambientais e urbanos agravados pela tragédia crime, especializado na cartografia social produzida pelos moradores. A Associação Comunitária do bairro São Conrado (ASCON) agregou o conteúdo produzido a um plano preliminar de bairro, com base em um urbanismo amigo do pedestre e do rio. Na ocasião, as diretrizes comunitárias foram apresentadas à prefeitura, mas não foram inseridas no PD. Em 2022, a Associação Amigos de Brumadinho, contribuiu para a realização da arte urbana no muro lindeiro à linha férrea, numa das entradas do bairro São Conrado. O mural reverbera a potência feminina no cuidado com as águas e endossa as antigas defesas do bairro circundado pelo rio e também atingido pelas enchentes de 2022 (Figura 05).

Figura 05: Arte urbana no muro da rua Irineu Lamunie, bairro São Conrado.



Fonte de dados: Fotos 01 e 02 – Registros realizados pelos autores, jun.2023.

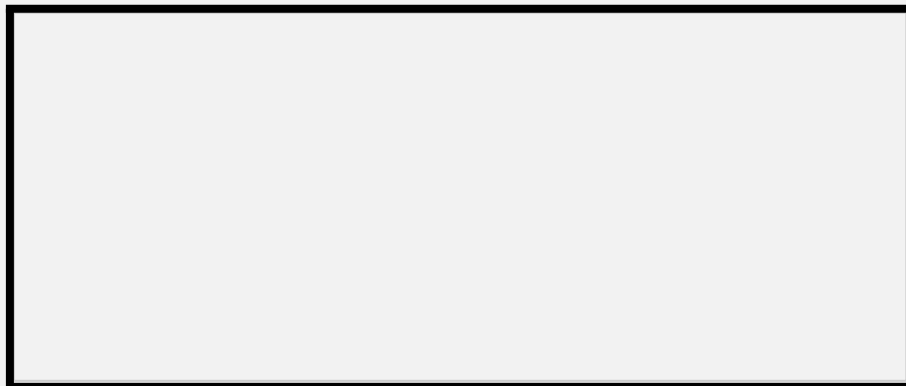
Diferente do processo ocorrido na rua Amianto, o mural foi elaborado com ampla participação comunitária e registra o papel da Associação Amigos de Brumadinho e Ascon na luta por direitos, e sem apoio do poder público.

4.2.3 Protagonismo Comunitário na comunidade Canto do Rio

A experiência da pesquisa junto à comunidade do Canto do Rio, porção do bairro Santo Antônio, contou com conversas com lideranças locais e visitas a campo, realizadas pelos autores, no primeiro semestre de 2023. Foram constatados diversos problemas relacionados às enchentes de 2022, como a manutenção da sujeira ao longo da rua República do Chile e a realização de obras públicas tardias, sem a participação da comunidade na discussão de suas reais demandas. A rua República do Chile margeia a APP do rio e sua estrutura foi danificada em 2022. Usos predominantemente residenciais convivem com usos impactantes de prestação de serviços automotivos, principalmente para os caminhões que transportam minério. As ruas de toda essa porção do bairro Santo Antônio, denominado Canto do Rio pelo isolamento, relação com o mesmo e proximidade com o Estádio de Futebol de mesmo nome, cumprem papel de estacionamento e limpeza de caminhões. O rio é fortemente contaminado pela disposição irregular de esgoto e resíduos das atividades automotivas. A vegetação e o mobiliário urbano encontram-se degradados e a maior praça do bairro ainda não foi recuperada dos dados das enchentes. Todos esses fatores aliados à falta de iluminação urbana, e proximidade do acesso principal à cidade, contribuem para a sensação de insegurança dos moradores locais, conforme Figura 06.

Várias edificações foram danificadas pelas enchentes de 2022 e a limpeza das casas foi priorizada pelos próprios moradores. Outro fator que revoltou a comunidade foi a falta de manutenção do Estádio do bairro que abriga o time Canto do Rio. Além disso, os moradores denunciam o uso irregular do espaço que se encontra abandonado pelo poder público, fato que gera revolta na comunidade.

Figura 06: Impactos das enchentes de 2022 na comunidade do Canto do Rio.



Fonte de dados: Fotos de 01 a 03 - Registros realizados pela moradora do Canto do Rio, Beatriz Mello, jan.2022.

Não há registros de murais urbanos no Canto do Rio. No entanto, esta região da cidade abriga os eventos em memória das vítimas fatais, em todo o dia 25 de cada mês, e a ponte sobre o rio e alguns espaços públicos reverberam o simbolismo da luta em uma espécie de memorial eventual que ainda segue sendo registrado pela pesquisa. Foi constatado também os danos psicossociais decorrentes das inúmeras tentativas de lutas da comunidade sem muito sucesso junto ao poder público. São destaques nas proximidades do Canto do Rio, as obras públicas realizadas pela prefeitura, em 2022 e 2023, sem a participação social, para a construção de uma praça em memória às vítimas da tragédia crime, na entrada da cidade e ao lado do letreiro “Brumadinho” que constitui um símbolo das lutas das famílias enlutadas e das associações comunitárias. As obras impermeabilizaram um córrego afluente direto da margem direita do Paraopeba, desmatou a mata ciliar e o novo espaço segue pouco utilizado pela comunidade.

Ao analisar o caso de Brumadinho, outro fator de destaque no protagonismo social foi a relevância da ação feminina de lideranças ativas e focadas no cuidado tanto da população residente como dos espaços públicos e privados que se relacionam com as margens do rio.

As transformações pessoais e coletivas dos movimentos de resistência são valiosas por registrarem momentos diversos de conquistas e desgastes, avanços e rearranjos sociais constantes. Na resistência das áreas inundáveis, a participação predominante de mulheres adultas, em processo de desgaste emocional, é destaque em relação à pequena participação de jovens, o que

Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais, v. 10, n. 1, jan/jun. 2025, pp. 259-290.

pode ser desafiador para o movimento. As histórias de mulheres atingidas e de seus movimentos de resistência precisam ser registradas e divulgadas. E mesmo apesar de tanta dor e adoecimento elas não pararam. Da necessidade de viver e cuidar dos seus espaços da casa, do quintal para a rua, as mulheres ganharam espaço de luta dos direitos coletivos e individuais, principalmente com a ampliação da reflexão sobre a noção da exploração do trabalho e diferenças de gênero, para atuar também na luta pela saúde, pela família, pela vida em comunidade, pelas águas, árvores, lazer, cultura, acessos a bens e serviços, renda e vida digna.

4.3 Primeiras reflexões

Durante esta fase da pesquisa observou-se que há pouca articulação integrada entre as lideranças na busca por direitos e mitigação dos impactos causados pela tragédia-crime e consecutivas enchentes do rio. A reverberação das demandas comunitárias permanece fragmentada e mais intensa nas divulgações em redes sociais virtuais do que nas redes sociais presenciais institucionalizadas ou não. Os murais urbanos são registros válidos e permanentes de ressignificação do papel do rio Paraopeba na luta das comunidades, mas estão localizados em locais acessados mais pelos próprios moradores ou em locais de passagem, o que registra o valor simbólico do lugar pelas comunidades e não por parte de toda a população da cidade. A divulgação dos murais é restrita e possui potencial educativo e para continuidade de uso dos muros de forma ativa como elemento de luta e paisagismo urbano.

Como reflexões para as outras etapas da pesquisa, verifica-se a necessidade do entendimento do conceito de comunidades ribeirinhas localizadas em centralidades urbanas metropolitanas, já que este conceito está mais relacionado para análises de experiências em comunidades rurais, sem prejuízo de valor. As comunidades ribeirinhas foram sempre marginalizadas pelos planos territoriais e precisam ressignificar seu papel ao longo das margens urbanas do rio como espaço de vida saudável. Esse seria o cenário ideal e oposto ao processo de marginalização mencionado por Gaulejac (2006), quando destaca a forma como a assistência social é administrada e

que pode levar à ampliação da estigmatização e perpetuação do sentimento de inferioridade nas pessoas necessitadas, principalmente em cenários como o de Brumadinho.

O controle burocrático e rigoroso das discussões pela reparação dos danos à população, ainda não considerada diretamente atingida pela tragédia-crime, como a das áreas inundáveis da cidade, promove o tratamento desigual na luta por direitos e pode gerar humilhação e sentimento de inferioridade. Outro aspecto relevante está relacionado à participação dos atores sociais envolvidos nas arenas públicas, o grau de cooperativismo e relevância da participação social não institucionalizada que a cada dia se empodera e busca espaço na discussão institucionalizada, mas sem desistir do pragmatismo das ações. No caso em análise, a defesa da valorização da APP urbana do Paraopeba como espaço de valor comunitário pode ser considerada uma inovação social e ainda sem muitos resultados oficialmente alcançados, junto ao poder público, mas já possui grande potencial para a reverberação do pragmatismo social e de contribuições para a inserção de novos atores e temas em agendas participativas de planejamento local, nos conselhos de políticas públicas e nas comissões de atingidos da tragédia-crime.

Será que o rio ensina somente quando está doente, quando a água acaba ou quando transborda e inunda? Tal reflexão, pode antecipar possíveis inovações sociais para um novo modelo de planejamento ambiental urbano amigo das águas e com foco nas especificidades de Brumadinho e no seu compromisso na bacia hidrográfica do Paraopeba, a pesquisa visa reverberar esperanças. Como resultado importante foi constatado que o rio ensina e serve de caminho para dialéticas sociais. A necessidade de enfrentamento da minero-dependência econômica, registrada em pequenas e grandes experiências sociais, devem ser fundamentadas na busca por novas alternativas de desenvolvimento que valorizem as águas, frente às ameaças das explorações do uso do solo urbano, da manutenção de atividades minerárias e de eventos climáticos que possam aprofundar as inundações urbanas. A crença de que momentos de crise promovem revoluções individuais e sociais, a partir dos casos analisados, pode inspirar outras ações resilientes

locais e em comunidades que enfrentam problemas similares ou mesmo para evitá-los.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ideias apresentadas fazem parte de um esforço de análise da relação entre o território de Brumadinho e a luta urbana, que evoca uma experiência educativa onde o território da cidade passou a ser palco das ações sociais consideradas mais práticas e de representação social. A análise das experiências vivenciadas, entre os anos de 2019 e 2023, nas comunidades da rua Amianto, Canto do Rio e bairro São Conrado colaboram para a reflexão sobre as possíveis contribuições do protagonismo social, mesmo ainda sem influenciar diretamente a tomada de decisões por parte do poder público ou a formulação de novas políticas públicas. As ações pragmáticas alcançadas nos espaços de vida das próprias comunidades já geram impactos positivos no fortalecimento do engajamento comunitário e nas mídias sociais virtuais de resistência, além de maior participação junto às Assessorias Técnicas Independentes e Ministério Público Estadual, no processo de reparação dos danos da tragédia-crime.

Como desafios para o prosseguimento da pesquisa destaca-se a dificuldade na avaliação dos impactos sociais diretos nas micro escalas urbanas e de vida familiar. O processo de cartografia social encontra-se na fase inicial para registro da percepção ambiental dos moradores das áreas analisadas. A partir dos resultados da pesquisa pretende-se ampliar a interface entre as lideranças das comunidades envolvidas para ampliar a rede de atores engajados na defesa da moradia segura e em convivência com o rio, e constante questionamento da inércia pública e manutenção da necropolítica observada nos territórios vulnerabilizados. A problemática que envolve o tema merece ser reverberada diante da emergência de melhorias urbanas nas comunidades que lidam diretamente com o risco de perda do espaço de moradia e de subsistência, com o risco de doenças relacionadas ao contato direto com a água, solo e ar contaminados pela lama e poeira tóxica, do risco eminente de morte por desastres ambientais como as enchentes, e o risco de

adoecimento mental coletivo em decorrência da sobreposição de lutos por perdas humanas e materiais.

Faz-se necessário também o agradecimento das vivências, parceria e aprendizado de luta junto às lideranças das comunidades analisadas. Na crença de que os momentos de crise promovem revoluções individuais e sociais, a pesquisa busca esperar, a partir dos casos analisados, novidades nas redes de atores sociais locais, a partir de experiências práticas de resistência, como inspiração local e para outras tantas comunidades que enfrentam problemas similares.

REFERÊNCIAS

Acselrad, H.; Viégas, R. N. (2013) Cartografias sociais e territórios: um diálogo latino-americano. In: Acselrad, H. *Cartografia social, terra e território*. 1. ed. Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, cap. 1, p. 15-41.

Andion, C.; Gonçalves, A. K; Moraes, R. L.; Ranconi, L.; Serafim, L. B. (2017) Sociedade civil e inovação social na esfera pública: uma perspectiva pragmatista. Rio de Janeiro, *Revista de Administração Pública*, v. 51(3):369-387.

_____.; Magalhães, T. (2021) (Re)aproximando os pragmatismos da análise das políticas públicas. Experimentação e investigação pública em um cenário de crise democrática. *Revista Sociedade e Estado*, v. 36, n. 2.

Andrade, J. (2020) As muitas resistências das mulheres em conflito com o empreendimento Minas-Rio. In: ALVES, Murilo et. All. (orgs.). *Mineração: realidades e resistências*. 1.ed. São Paulo: Exemplar Popular, cap 7. p. 225-258. Disponível em: <https://mamnacional.org.br/files/2021/02/BAIXE-O-LIVRO-EM-PDF-AQUI.pdf>. Acesso em: 01 set.2023.

Brasil, *Código Florestal, Lei n 12651/2012*. Brasília, 2012.

_____, *Constituição Federal /1988*. Brasília, 1988.

_____, *Lei Federal nº 10.257/2001, Estatuto da Cidade*. Brasília: 2001.

Bordalo, C. A. L. (2019). Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. *AMBIENTES: Revista De Geografia E Ecologia Política*, 1(2), 78. <https://doi.org/10.48075/amb.v1i2.23237>

Almeida & Teodósio. *Paraopeba, Rio Caminho!?: Pragmatismo & Direito à cidade em Brumadinho/MG*

Cefai, D. (2017) Públicos, problemas públicos, arenas públicas... O que nos ensina o pragmatismo (Parte 1). *Novos estudos CEBRAP*, v. 36, p. 187-213.

Dias, A.L.; Quintão, F. D.; Teodósio, A.S. (2021) Brumadinho são muitas: existências e resistências em um contexto marcado pela Minero-Dependência. Porto Alegre. In: *Anais do Sétimo Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais*.

Dryzek, J. (2004). Pragmatism and democracy: in search of deliberative publics. *Journal of Speculative Philosophy*, v. 18, n. 1, p. 72-79.

Foucault, M. (1999). *Em Defesa da Sociedade*. São Paulo: Martins Fontes.

Fung, A. (2007). Democratic theory and political science: A pragmatic method of constructive engagement. *The American Political Science Review*, v.101, n. 3), 443-458.

Gauleja, V. (2009). *Las fuentes de la vergüenza*. Buenos Aires. Mármol-Izquiero.

Hall, S. (2016). *Cultura e representação social*. Rio de Janeiro: Apicure/Puc Rio.

Iared, V. G., & oliveira, H. T. (2017). O walking ethnography para a compreensão das interações corporais e multissensoriais na educação ambiental. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo v. XX, n. 3, p. 99-116.

Latour, B. (2004). *Políticas da Natureza: como fazer ciência na democracia*. Bauru, EDUSC, 412p.

_____. (2012). *Reagregando o social: uma introdução à Teoria do Ator-Rede*. Salvador, EDUFBA; Bauru, EDUSC, 2005-2012c.

Lefebvre, H. (1999). *A Revolução Urbana*. Belo Horizonte. Ed. UFMG, 1999. p.178.

Leff, E. A Racionalidade Ambiental, a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2006.

Lynch, K. (1970). *A imagem da cidade*. Lisboa. Ed. 70, p. 193.

Martínez, A. J. (2007). *Ecologismo dos Pobres. Conflitos ambientais e linguagens de valoração*. Ed Contexto. São Paulo.

Mendonça, R F. (2016). Antes de Habermas, para além de Habermas: uma abordagem pragmatista da democracia deliberativa. *Revista Sociedade e Estado* – Volume 31 Número 3.

Mbembe, A. (2011). *Necropolítica: biopoder, soberania, estado de exceção, política da morte*. Editorial Melusina, S.L.

Morin, E. (1998). *Ciência com Consciência*. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Penido, M. O. (2018). Bio(necro)política da mineração: quando o desastre atinge o corpo-território. *Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro*. V. 63, nº 2, pág. 38-51.

Pogrebinski, T. (2004). A Democracia do Homem Comum: Resgatando a teoria política de John Dewey. *Revista de Sociologia e Política*, [S.l.], n. 23.

_____ (2010). Democracia pragmática: pressupostos de uma teoria normativa empiricamente orientada. *Dados* [online]., v. 53, n.3, pp. 657-693.

Pozzebon, M.; Petrini, M. C. (2013). Critérios para Condução e Avaliação de Pesquisas Qualitativas de Natureza Crítico-Interpretativa. In: TAKAHASHI, Adiana Roseli Wünsch. *Pesquisa Qualitativa em Administração: fundamentos, métodos e usos no Brasil*. São Paulo: Atlas, p.51-72. ISBN é 978-85-224-7712-8.

Quintão, F. D. M; Teodósio, A.S.S; dias, A.L. F. (2022). Doce fel da minero-dependência nas cidades mineiras: Brumadinho e Itabira em perspectiva. *Cadernos MetrÓpole*, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 647-668.

Santos, B. S.; Meneses, M. P. (2010). *Epistemologias do Sul*. São Paulo; Editora Cortez. 637p.

Silva, T.A.; Corrêa, V.S.; Vale, G.M.; Giglio, E.M. (2020). Influence of social capital offline and online on early-stage entrepreneurs. *Revista de Gestão*, v. 27, n. 4, set. pp. 393-408.

Silveira, R.Z, Palassi, M. P., & Paes de Paula, A. P. (2024). Modos de uso de pesquisa-ação em Dissertações e Teses em Administração no Brasil. *Organizações Em Contexto*, 15(30), pp. 317–349. <https://revistas.metodista.br/index.php/organizacaoesemcontexto/article/view/868>

Storr, V. H.; Haeffele-balch, S.; Grube, L. E. (2015) *Community Revival the Wake of Disaster: lessons in local entrepreneurship*. New York: Palgrave Macmillan.

Tetamanti, J. M. (2018). *Mapas sociales. Cartografía Social: teoría y método: Estrategias para una eficaz transformación comunitaria*. La plata: Editorial Biblos, cap. 2, p. 15-41.

Teodósio et al. (2019). Entre a tragédia e o crime: narrativas sobre o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, Minas Gerais. *XXII SEMEAD Seminários em Administração*. ISSN 2177-3866 (2019). <http://login.semead.com.br/22semead/anais/arquivos/1489.pdf>