

# Plano Diretor Municipal e a mineração em Brumadinho/MG

*Subeid Neves Cruz Mendes*  
*João Aparecido Bazzoli*

## Resumo

O artigo analisa a revisão do Plano Diretor Municipal de Brumadinho/MG, aprovado em 2023, e sua relação com a mineração local após o desastre da barragem B1 em 2019. O estudo investiga se o plano vigente à época da tragédia, instituído em 2006, continha lacunas na prevenção de riscos e se a sua revisão, de 2019 a 2023, propôs medidas para mitigar os impactos causados, a partir das categorias de análise e dos elementos previamente estabelecidos. Justifica-se o estudo por sua relevância e sua contribuição para o debate sobre planos diretores municipais e, neste caso, para a compreensão da relação da economia com a mineração local. A metodologia qualitativa envolveu análise documental, observação em campo e participação em reuniões. A conclusão é de que o plano original não abordava segurança nem previsão de riscos; e sua versão revisada não apresentou soluções concretas. Por fim, o artigo ainda aborda o planejamento urbano no Brasil, o contexto de Brumadinho e o rompimento da barragem, explorando as implicações para o meio ambiente, o turismo, a economia e o desenvolvimento municipal.

**Palavras-chave** | Brumadinho; direito à cidade; mineração; planejamento urbano; Plano Diretor Municipal.

**Classificação JEL** | L72 O18 Q54

## Municipal Master Plan and mining in Brumadinho/MG

## Abstract

The article analyses the revision of the Brumadinho/MG Municipal Master Plan, approved in 2023, and its relationship with local mining after the B1 dam disaster in 2019. The study investigates whether the plan in force at the time of the tragedy, instituted in 2006, contained gaps in risk prevention and whether its revision, from 2019 to 2023, proposed measures to mitigate the impacts caused, based on the categories of analysis and the elements previously established. The study is justified by its relevance and its contribution to the debate on municipal master plans and, in this case, to understanding the relationship between the economy and local mining. The qualitative methodology involved document analysis, field observation and participation in meetings. The conclusion is that the original plan did not

address safety or risk forecasting; and its revised version did not present concrete solutions. Finally, the article looks at urban planning in Brazil, the context of Brumadinho and the dam collapse, exploring the implications for the environment, tourism, the economy and municipal development.

**Keywords** | Brumadinho; mining; Municipal Master Plan; right to the city; urban planning.

**JEL Classification** | L72 O18 Q54

## **El Plan Director Municipal y la minería en Brumadinho/MG**

### **Resumen**

El artículo analiza la revisión del Plan Director Municipal de Brumadinho/MG, aprobado en 2023, y su relación con la minería local tras el desastre de la presa B1 en 2019. El estudio investiga si el plan vigente en el momento de la tragedia, instituido en 2006, contenía lagunas en la prevención de riesgos y si su revisión, de 2019 a 2023, propuso medidas para mitigar los impactos causados, considerando las categorías de análisis y los elementos previamente establecidos. El estudio se justifica por su relevancia y contribución al debate sobre los planes directores municipales y, en este caso, para la comprensión de la relación entre la economía y la minería local. La metodología cualitativa implicó análisis de documentos, observación de campo y participación en reuniones. La conclusión es que el plan original no abordaba la seguridad ni la previsión de riesgos, y la versión revisada no presentaba soluciones concretas. Finalmente, el artículo también analiza la planificación urbana en Brasil, el contexto de Brumadinho y el colapso de la presa, explorando las implicaciones para el medio ambiente, el turismo, la economía y el desarrollo municipal.

**Palabras clave** | Brumadinho; derecho a la ciudad; minería; planificación urbana; Plan Director Municipal.

**Clasificación JEL** | L72 O18 Q54

## **Introdução**

O Plano Diretor Municipal (PDM) é o principal instrumento da política urbana previsto no Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257 (Brasil, 2001), que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988), referentes ao capítulo de Política Urbana. O Estatuto da Cidade é considerado uma nova ordem urbanística e busca introduzir o direito à cidade (Brasil, 2001; Oliveira, 2001), interligando a gestão municipal e a mobilização social renovada, promovendo a democratização. O governo local deve responder aos desafios e liderar a construção coletiva de cidades mais justas e igualitárias.

Em Brumadinho, município do estado de Minas Gerais (MG), o plano diretor vigente em janeiro de 2019, quando aconteceu o rompimento da barragem, era a

Lei Complementar nº 52 (Prefeitura de Brumadinho, 2006). De acordo com o artigo 4º, § 3º, do Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), os planos diretores municipais devem ser revisados a cada 10 anos e aprovados por lei complementar municipal. Porém, o início de revisão nesse município ocorreu somente em 2019, interrompido com o rompimento da barragem, com três tentativas frustradas de revisão, duas delas paralisadas no legislativo municipal, e a última somente foi para audiência pública final em 2021, cerca de 15 anos após a instituição da lei vigente à época, de 2006. O projeto encaminhado para o legislativo municipal em 2021 foi aprovado e transformado na Lei Complementar nº 128 (Prefeitura de Brumadinho, 2023). Portanto, atualmente o município está dentro da regulamentação federal.

Observa-se que o plano diretor municipal, agora revisado, passou por um longo processo de elaboração entre 2019 e 2023, incluindo diversos encontros com a comunidade. Entretanto, esse processo foi interrompido inicialmente pelo rompimento da barragem e, depois, pelas restrições sociais impostas pela pandemia do coronavírus (Covid-19). A pandemia se apresentou como uma situação nova para o processo de gestão democrática da cidade, a qual também levanta diversas questões relacionadas com atividades virtuais validadas como participação popular. Importante salientar que, diante do cenário catastrófico do rompimento da barragem B1, esta revisão buscou incorporar as áreas atingidas pelo evento trágico, pensando especialmente na recuperação ambiental, no restabelecimento dos espaços das comunidades sob a perspectiva de preservar a identidade e propor o desenvolvimento de estratégias com novas políticas de desenvolvimento econômico.

Este artigo analisa a revisão do plano diretor municipal de Brumadinho (MG), aprovado em 2023, e sua relação com a mineração local após o desastre da barragem B1 em 2019, considerando as categorias de análise e os elementos previamente estabelecidas.

Nesse sentido, ele se torna relevante sob a perspectiva social e ambiental, pois o rompimento da barragem B1 da Mina do Córrego do Feijão foi um acontecimento impactante, com diversas consequências para o município de Brumadinho, o estado de Minas Gerais, o Brasil, e até com influência global. Isso em razão da afetação imensurável social e ambiental decorrente desse evento catastrófico com efeitos prolongados pela ineficiência do poder público. O estudo contribui ao meio acadêmico ao discutir as ações do poder público pós-tragédia e como o plano diretor municipal revisado buscou, ao menos, englobar os principais temas que compuseram o diagnóstico situacional do município, evidentemente aquém do ideal.

Assim sendo, este trabalho tem o ineditismo de realizar análise crítica de plano diretor municipal para além das questões da introdução de instrumentos do Estatuto da Cidade (Brasil, 2001) e do seu procedimento na normalidade cotidiana do município. Esta análise foi realizada considerando duas situações: uma tragédia

(rompimento da barragem B1), que produziu impactos locais imensuráveis e centenários; e a pandemia (Covid-19). Portanto, o trabalho buscou discutir a revisão do plano diretor municipal de Brumadinho (MG) fora do prazo decenal, observando as ações públicas do executivo municipal. A análise dá-se a partir da visão de Dye (1984), que recorta a política pública como tudo o que o governo escolhe fazer ou não, corroborada por Azevedo (2003), que enxerga a política pública como a ação de governo, daquilo que se executa ou não, observados os impactos provocados por suas ações ou por suas omissões.

Nesse viés, o plano diretor municipal de Brumadinho foi analisado sob as seguintes perspectivas: se a sua construção passou por um processo de efetiva participação popular; se o projeto de lei englobou as potencialidades e os problemas reais do município; e se o plano diretor municipal transformado em lei garante a melhoria da qualidade de vida dos moradores do município. Isso, observadas as categorias de análise e os elementos previamente estabelecidos, que são: áreas de risco; meio ambiente; turismo; dinâmica socioeconômica e desenvolvimento municipal.

Percebe-se, à guisa de um breve enunciado da conclusão, que será relatado ao final do artigo, o atraso na revisão do plano diretor municipal, por si, denota o desinteresse da gestão garantir eficiência na entrega do serviço público. Para além disso, o processo de revisão se estendeu de 2019 a 2023, ou seja, praticamente quatro anos. Mesmo diante de uma clara necessidade de definições urgentes do ordenamento do território imposta pela tragédia ocorrida, a situação revela a falta de vontade política em organizar o território. O plano aprovado em 2023 deve ser indutor de desenvolvimento urbano sustentável.

## **Procedimento metodológico**

Este estudo foi dividido em quatro fases: pesquisa bibliográfica; análise exploratória; análise documental; tratamento, interpretação e organização dos resultados. A pesquisa bibliográfica abordou a fundamentação teórica a partir do planejamento urbano no Brasil, com base em Leme (1999), Maricato (2013), e Villaça (1999). O estudo foi sedimentado no Estatuto da Cidade (Brasil, 2001), com recorte no plano diretor municipal como um instrumento imprescindível na gestão democrática das cidades.

Na fase seguinte, foi elaborado um estudo do município de Brumadinho (MG), abordando o rompimento da barragem B1 do Córrego do Feijão e suas consequências, com base no relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito (Brasil, 2019). Analisou-se a Ação Civil Pública (Ministério Público de Minas Gerais, 2019), proposta pelo sistema judiciário e reportagens sobre o tema. Também foi analisado o histórico da revisão do plano diretor municipal, os produtos entregues e o contexto da audiência pública final durante a pandemia de Covid-19. Os

pesquisadores participaram presencialmente e virtualmente de reuniões para levantamento de informações e constatações necessárias para o estudo.

Foram realizadas pesquisas no site da revisão do plano diretor municipal de Brumadinho de 2019 a 2020 em todo o processo, para análise de documentos disponibilizados em cada etapa da revisão, sendo um total de 11 produtos estudados.

Para fins empíricos, realizou-se uma análise exploratória com a finalidade de fazer uma sistematização do diagnóstico do município de Brumadinho, principalmente pela análise dos relatórios técnicos da revisão do plano diretor municipal de 2019 a 2020. Nesse estudo, foram criadas as seguintes categorias de análise e os elementos previamente estabelecidos: áreas de risco, meio ambiente, turismo, dinâmica socioeconômica e o desenvolvimento municipal.

A pesquisa qualitativa teve preocupação de estudar e de analisar o mundo empírico em seu ambiente natural, de forma holística, sem redução das variáveis, mas observadas como um todo, na sua complexidade (Godoy, 1995).

Em seguida, foi feita uma análise documental do projeto de lei da revisão do plano diretor municipal, elaborado entre 2019 e 2020, embasado pelo diagnóstico, com a finalidade de observar o processo e a sua relação com a mineração, observando as categorias de análise já definidas e os elementos previamente estabelecidos.

Por fim, buscou-se tratar, interpretar e organizar os resultados, observando como o projeto de lei do plano diretor de Brumadinho abordou sobre as consequências da mineração em seus princípios, objetivos, diretrizes, ações, planos e projetos, entre outros, consideradas as temáticas estabelecidas pelo diagnóstico. Neste recorte, aplicou-se a análise de conteúdo (Bardin, 2010) a partir da escuta procedida nas várias reuniões presenciais acompanhadas pelos pesquisadores.

## **Planejamento urbano no Brasil**

O planejamento urbano no Brasil divide-se em cinco períodos: o primeiro de 1875 a 1930, com os planos de “melhoramento e embelezamento”, de acordo com Villaça (1999). O segundo, de 1930 a 1965, com os planos de conjunto, pois são “marcados pela elaboração de planos que têm por objetivo o conjunto da área urbana da época” (Leme, 1999, p. 25).

Já a terceira fase, de 1965 a 1971, com os planos de desenvolvimento integrado e os superplanos. A cidade, nesse período, é vista de forma mais profunda, não só com os aspectos físicos, mas também econômicos e sociais. A quarta fase, de 1971 a 1992, com o plano sem mapa, os planos são mais simples, sem diagnósticos técnicos ou com diagnósticos bem reduzidos. Por fim, a quinta fase, de 1992 a 2001, quando foi instituído o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001).

Importante salientar, nesse contexto, que a Constituição de 1988 (Brasil, 1988) reconhece os planos diretores como um instrumento importante para o desenvolvimento urbano municipal. Outro ponto fundamental interligando o debate do urbano no país são as várias intervenções por conta do Movimento Nacional pela Reforma Urbana (MNRF), constituído em 1963, no Seminário de Habitação e Reforma Urbana (Maricato, 2013; Villaça, 1999).

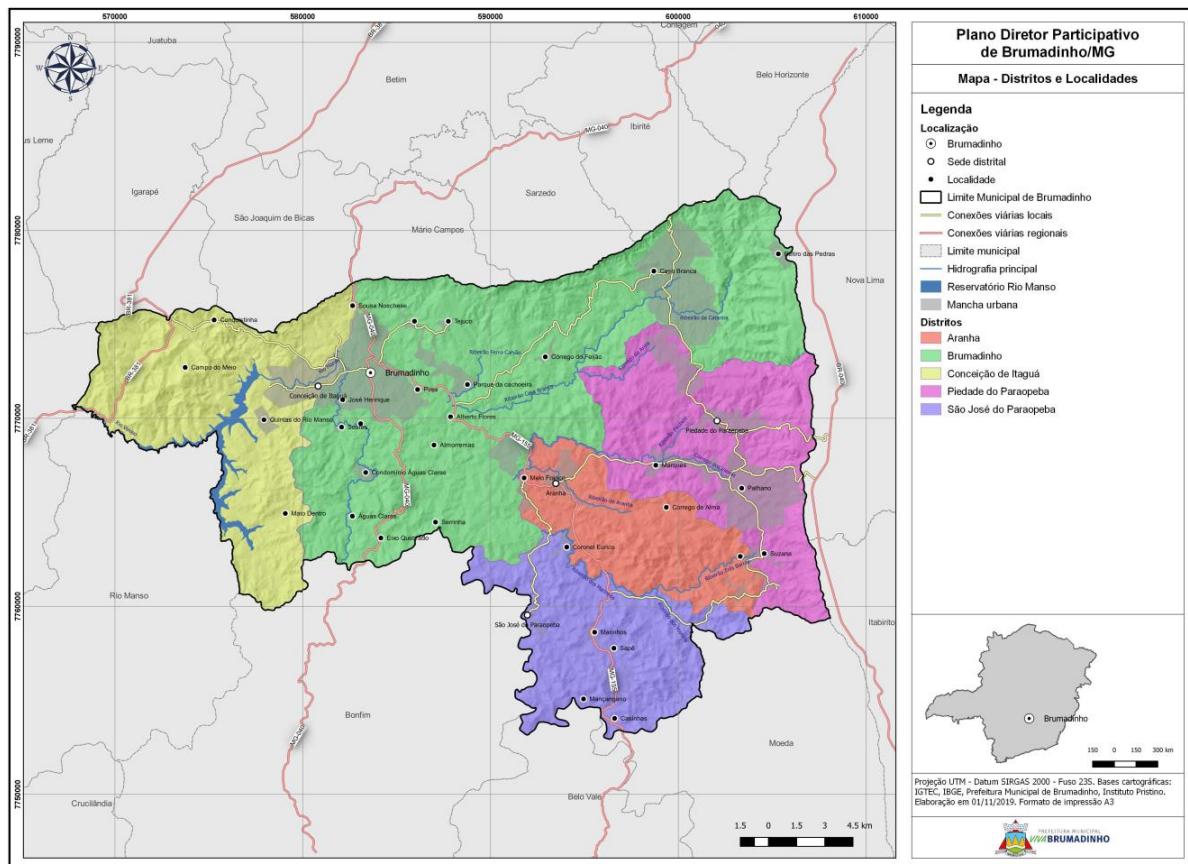
Embora o Estatuto da Cidade (Brasil, 2001) seja uma conquista social e fundamental para as cidades, mostra complexidade e contradições para a sua aplicação, visto que o nosso país é marcado por desigualdades históricas e possui problemas estruturais. Por isso, os direitos à cidade não são assegurados para a maior parte de sua população (Maricato, 2010).

Cabe ressaltar que os planos diretores têm papel importante e fundamental na gestão de desastres e no desenvolvimento econômico dos municípios. Lembrando que a Lei Federal nº 12.608 (Brasil, 2012), que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e determina no seu artigo 2º que seja “dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotarem as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre”, também dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sinpdec) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (Conpdec), e está diretamente interligada aos planos diretores municipais.

O plano diretor municipal, reitera-se, tem um papel importante na definição de áreas de risco nos municípios e pode impedir a ocupação urbana nessas regiões suscetíveis a acidentes, que apresentem características de inabitabilidade. Assim, o plano de Defesa Civil, citado anteriormente, coaduna-se à política urbana como elemento estratégico e deve promover segurança nas definições dos espaços urbanos. Identifica-se que o aumento dos desastres em nosso país tem mostrado ligações ao reflexo das desigualdades sociais presentes no território. Acselrad (2006) apud Reani *et al.* (2020) explicam que o processo de exposição da população aos riscos decorre de processos sociais e históricos, a partir de práticas econômicas e político-institucionais, que tornam os grupos sociais vulneráveis expostos a ações dos fenômenos naturais.

## **Brumadinho e o rompimento da barragem B1**

Brumadinho-MG (Figura 1) possui uma área de extensão territorial de 639,434 km<sup>2</sup>, está a 55 quilômetros de distância da capital, com 38.915 habitantes e densidade demográfica de 60.82 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2022).

**Figura 1 – Município de Brumadinho (MG)**

Fonte: Pró-Città, 2019.

Em 25 de janeiro de 2019, às 12h28, ocorreu o rompimento da barragem B1, na mina Córrego do Feijão, a avalanche de lama arrastou os prédios administrativos e o refeitório do complexo industrial, matando, de imediato, 272 pessoas, entre elas diversos funcionários da Vale S.A. Destruiu casas e propriedades rurais até atingir o rio Paraopeba, a uma distância de nove quilômetros (Costa *et al.*, 2020). Outros impactos foram gerados pelo deslocamento dos 12,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração que estavam armazenados na barragem, como a perda de aproximadamente 133,27 hectares da Mata Atlântica. Como consequência, muitos moradores abandonaram as suas regiões, perdendo casas, patrimônio material, plantações, criações, entre outras perdas. Verificaram-se, também, centenas de animais mortos ou recolhidos da região, que perdeu cerca de 300 hectares de cobertura vegetal (Brasil, 2019).

Os danos ambientais causados por essa “tragédia/crime” são diversos e incalculáveis, afetando ecossistemas aquáticos e terrestres, a flora e a fauna, a ictiofauna, os serviços ambientais, os solos, as cavernas, a qualidade da água, a população, o modo de vida das populações tradicionais, a produção local e o turismo. Na região Metropolitana de Belo Horizonte também houve grandes riscos

de desabastecimento de água, pois o rio Paraopeba – responsável por 30% do abastecimento de Belo Horizonte e região – esteve impróprio para consumo por um longo período. Cerca de 70% do abastecimento provém do rio das Velhas, que continua “sacrificado”, uma vez que estão tirando a carga máxima dele no período de estiagem (Brasil, 2019).

Um fato que precisamos chamar a atenção é o de que já havia ocorrido o rompimento de outra barragem em Minas Gerais. Exatamente três anos e dois meses antes de Brumadinho, no dia 5 de novembro de 2015, aconteceu o rompimento da Barragem de Rejeitos da Mina do Fundão, no município de Mariana, considerado o maior desastre socioambiental do Brasil, que provocou a morte de dezenove pessoas e fez com que o distrito de Bento Rodrigues – que se encontrava abaixo do local da barragem – fosse devastado.

Brumadinho tem 60% das suas receitas dependentes da mineração. Essas receitas abaladas afetam outras áreas, como a capacidade de oferta de serviços como saúde, educação, saneamento e segurança (Freitas *et al.*, 2019). Isso mostra uma relação frequentemente ambígua, como se a mineração fosse um “mal necessário”, uma vez que gera o sentimento de dependência econômica das pessoas e do município.

Há necessidade precípua e urgente para que as atividades das mineradoras tenham limites definidos dentro do município, em que pese a necessidade da existência de desenvolvimento, mas que ele venha acompanhado da sustentabilidade ambiental, conjugada com justiça social, e a sustentabilidade seja realmente fato, e não apenas permeie o campo dos discursos das empresas exploradoras de minério da região.

### ***Revisão do Plano-Diretor municipal, pós-rompimento da barragem B1***

Interessante pontuar que a revisão do Plano-Diretor do município de Brumadinho estava em processamento na ocasião do rompimento da barragem, em janeiro de 2019. Verifica-se que apenas sete dias antes da ocorrência havia tido uma reunião do Pró-Città, empresa contratada para fazer a revisão do Plano-Diretor municipal, com a presença dos secretários de Planejamento, Meio Ambiente e de Obras, além de funcionários das equipes técnicas do município, com o objetivo de entregar o Relatório Técnico de Avaliação, do referido Plano. Porém, o rompimento da barragem B1 fez com que o executivo municipal paralisasse o andamento das atividades da Revisão do Plano-Diretor municipal por entender que havia uma nova realidade local. Era necessário revisar a revisão, que estava em andamento, considerando-a nova dinâmica que se instaurou no município, já que a tragédia resultou em impactos sociais, econômicos, ambientais, territoriais (Pró-Città, 2019). Segundo a empresa Pró-Città seria fundamental que a nova proposta de revisão a ser encaminhada contemplasse as seguintes demandas, conforme a Tabela 1, a seguir:

**Tabela 1 – Demandas para revisão do PDM pós-rompimento da barragem B1**

1. As áreas atingidas pelo evento precisam ser recuperadas ambientalmente, assim como o Rio Paraopeba (principal corpo d'água degradado)
2. As comunidades atingidas direta ou indiretamente precisam de apoio para recuperação da identidade social, desenvolvimento de estratégias de diversificação econômica e fomento ao desenvolvimento econômico do município, sendo desejável pensar na requalificação urbana de algumas dessas
3. As comunidades atingidas direta ou indiretamente precisam de apoio para recuperação da identidade social, desenvolvimento de estratégias de diversificação econômica e fomento ao desenvolvimento econômico do município, sendo desejável pensar na requalificação urbana de algumas dessas
4. Uma nova Política de Desenvolvimento Econômico precisa ser pensada visando criar alternativas à mineração como forma geração de emprego e renda para o município.

Fonte: Pró-Città (2019, p. 5).

Outro ponto de destaque neste processo foi o de que o município aplicou multa em desfavor da empresa Vale S.A., relacionada ao rompimento da barragem, e os recursos recebidos pela Prefeitura pelo pagamento desta multa foram utilizados na elaboração do referido Plano. Já em agosto de 2019, a empresa Pró-Città entregou ao executivo municipal o plano de trabalho revisado, considerando as novas demandas apresentadas, com o cronograma das etapas do processo de revisão a ser executado pela municipalidade.

O plano de trabalho entregue pela empresa consistia em estabelecer o processo de construção do Plano-Diretor municipal em doze etapas, até março de 2020 ocorreriam as dez primeiras etapas previstas, considerando que já havia ocorrido a maioria dos processos participativos, com vinte e dois encontros públicos, ocorridos antes deste ajuste incidental, que foram divididos entre leituras comunitárias, oficinas de propostas, audiências públicas, seminários e reuniões públicas, essas etapas estão explicadas em detalhes nos produtos entregues pela Pró-Città a municipalidade.

Porém, uma nova imprevisibilidade terminou por afetar o andamento do processo de revisão do Plano-Diretor municipal, a pandemia do coronavírus (Covid-19), com a sua fase aguda em 2020, fato que atrasou a Audiência Pública final, programada para acontecer em março daquele ano. Entretanto, a referida audiência foi ocorrer somente em julho, de modo virtual, e em novembro em modo virtual e presencial. A audiência pública de julho foi interrompida pelo Ministério Público de Minas Gerais que moveu uma Ação Civil Pública utilizando-se de diversos argumentos, principalmente o da falta de cumprimento pela municipalidade dos princípios da democracia participativa, alegou que a Audiência Pública precisaria ter debates com a participação da população e de associações representativas de vários segmentos

da sociedade, condição que a realização da atividade em modo virtual não proporcionava.

Dante desse cenário, o executivo municipal entendeu por realizar uma nova audiência que ocorreu no dia 4 de novembro de 2020, no Espaço Cultural Arlete Karan. Para que audiência acontecesse foram cumpridas todas as medidas sanitárias de isolamento e de higienização para a segurança dos que estavam participando de forma presencial. Foi realizada, também, a transmissão da reunião ao vivo pela plataforma YouTube, permitindo que as pessoas participassem pelo chat, com contribuições, elucidação de dúvidas, outras intermediações necessárias. Uma equipe de mídia foi contratada para fazer a transmissão, como também disponibilizados telões, projetores e equipamentos de som para serem utilizados no local.

Depois de todos estes contratemplos, finalmente o Projeto de Lei foi encaminhado ao Legislativo, em janeiro de 2021; porém, em maio de 2021, foi retirado da câmara dos vereadores para alterações, e em dezembro de 2021 foi realizada nova audiência para só assim ser encaminhado novamente ao Legislativo municipal, tendo sido aprovado definitivamente em 29 de maio de 2023, transformado na Lei Complementar nº 128 (Prefeitura de Brumadinho, 2023).

## **Análises, discussões e resultados**

Importante destacar que as temáticas em destaque: áreas de risco; meio ambiente; turismo; dinâmica socioeconômica e o desenvolvimento municipal, foram os principais elementos encontrados no Diagnóstico Situacional do Município, devido ao fato delas estarem diretamente ligadas à mineração. Nesse sentido, salienta-se que no estudo procedeu o recorte de análise a partir desse diagnóstico, com a finalidade de possibilitar o aprofundamento temático comparativo e na busca de compreender se a revisão do Plano-Diretor municipal, a partir dos ajustes de demandas pós-rompimento da barragem contemplava as necessidades locais. Por esse motivo, classificamos esses elementos para estabelecer as categorias de análise e abordar nas discussões que seguem nesse artigo, isso com o objetivo de propiciar uma melhor compreensão do leitor acerca dos elementos analíticos enunciados descritos.

### ***Áreas de risco e as ações prioritárias***

O município de Brumadinho-MG elaborou o instrumento chamado Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR), em 2014, baseado na metodologia adotada pelo Ministério das Cidades. No Plano, foram mapeados trezentos e vinte e seis domicílios em setores do PMRR, sendo que três setores estão classificados como

inseridos em setores de risco médio, englobando trinta e um domicílios, e doze setores classificados em setores de risco alto, englobando duzentos e noventa e cinco domicílios (Pró-Città, 2019).

Em Brumadinho existem vinte e uma estruturas entre diques e barragens inseridas dentro do Plano Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Com o rompimento de três estruturas da Vale S.A., esse número passou para dezoito estruturas, sendo que seis barragens possuem Dano Potencial Associado (DPA) de nível alto, que necessita de um Plano de Atendimento Emergencial (PAE). Este Plano define ações e procedimentos para manter a segurança nas barragens, e garantir uma resposta eficaz em emergências.

Observa-se que na região a questão da segurança de barragem é bastante pertinente. Os cenários de rupturas de três barragens citadas mostravam que, com o rompimento, perderam-se vidas humanas, como também se destruíram sistemas de abastecimento de água. Quando se analisa o Plano-Diretor municipal de 2006, vigente em Brumadinho-MG, na época do rompimento, observa-se que este não pondera sobre nenhuma dessas questões da segurança de barragem, como zoneamento, limitação da mineração, ou até mesmo um desenvolvimento econômico menos dependente desse meio de produção.

No Projeto de Lei do Plano-Diretor municipal (Pró-Città, 2020), detectou-se o interesse de reduzir e de controlar os riscos geológicos, hidrológicos e outros, decorrentes da ocupação urbana e rural do município. Algumas diretrizes estão ligadas à priorização de ações de caráter preventivo, como coibir o surgimento de ocupações urbanas nas áreas suscetíveis à erosão, à inundação, ao deslizamento, entre outros. Proteção da população em áreas de risco, fiscalizando, prestação de socorro, difusão de informações, priorização de ações em Sobrezonas de Proteção Ambiental, Ocupação Restrita, e Zonas de Interesse Social.

Entre as diretrizes, verifica-se a intenção de implementar um sistema de alerta para áreas de risco alto e muito alto, que permita a remoção eficaz dos moradores em casos de alertas de chuvas intensas e contínuas, ou enviadas pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden).

Entre as ações prioritárias abordadas para a gestão de risco, proposta na revisão do Plano Municipal de Redução de Risco, a ser instituído no prazo de dois anos da promulgação da Lei do Plano, verifica-se o interesse de manter a atualização de cadastro com intervenções previstas, realizar serviços de zeladoria e de manutenção necessários para redução de risco de alagamentos, vistorias periódicas, realização de atividades que envolvam a participação popular de moradores e de líderes comunitários para discussão de temas de riscos que incluem a estruturação de Núcleos de Proteção e Defesa Civil (NUPDEC).

O plano de redução de risco abrange também a inclusão do tema nas Escolas Municipais, a promoção de capacitação de manejo adequado de resíduos sólidos, o aperfeiçoamento na formação dos servidores públicos municipais, o

monitoramento das condições meteorológicas de forma permanente para emitir notícias de chuva, a articulação de políticas integradas com os municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, a realização de parcerias para aperfeiçoamento do sistema de prevenção e de redução de risco, e a elaboração do Plano Municipal de Segurança de Barragens.

O Plano Municipal de Gestão de Barragens, apenso ao Plano-Diretor municipal, tem como objetivos principais: exigir a atualização periódica do Plano de Atendimento Emergencial (PAE), dos empreendimentos minerários; melhorar e atualizar os cenários hipotéticos de ruptura que devem ser apresentados à Prefeitura de Brumadinho. No sistema de informações ambientais do município devem ser inseridos os cenários hipotéticos, o de acompanhar as vistorias periódicas e os padrões de segurança de todas as barragens. Os empreendimentos devem adotar procedimentos preventivos e corretivos em emergências, tomar a responsabilidade da ação e garantir que as estratégias e os meios de divulgação e alerta cheguem às comunidades potencialmente afetadas em emergências.

Outro objetivo deste Plano é exigir o cumprimento da Política Nacional de Segurança de Barragem, dos empreendimentos minerários, com a finalidade de conscientização sobre a segurança em barragens. Realizar uma ação integrada, com coordenação da Defesa Civil, com capacitação, treinamento, sinalização e comunicação, unificados, dos cenários de ruptura de todos os empreendimentos e ações relacionados. Fazer o levantamento de áreas que os cenários hipotéticos de ruptura de barragens podem atingir quanto ao patrimônio histórico e cultural, e estudar medidas de resgate. E por fim capacitar e instrumentalizar uma “Brigada Voluntária Municipal”.

O projeto do Plano-Diretor municipal busca estabelecer duas condições principais para a gestão de risco no município: O Plano Municipal de Redução de Risco, que tem um prazo de dois anos para ser revisto, e o Plano Municipal de Segurança em Barragem que precisará ser criado e bem assim obedecer a alguns critérios como as vistorias constantes, criação de cenários hipotéticos e exigência de padrão de segurança.

Uma novidade trazida no projeto do novo Plano-Diretor municipal vai ao encontro da situação que já ocorre no município, que são as áreas construídas próximas aos rios e estão sujeitas a inundações, problema este ainda não freado.

### ***Meio Ambiente e as fragilidades na disputa com a mineração***

Em relação ao planejamento do território urbano, foi necessário que observássemos elementos analíticos que induziam e facilitassem a avaliação do potencial de uso e de ocupação da terra. Por isso que as características naturais e antrópicas são importantes na formação e na ocupação do território municipal de Brumadinho. As ocupações humanas geram diferentes impactos, sejam eles negativos ou positivos.

Nesse sentido, a gestão ambiental dentro do Plano-Diretor ocupa uma efetiva importância, em razão de as cidades – neste processo capitalista que vivemos – serem produtoras de degradação ambiental. Assim, esse instrumento de ordenamento do território torna-se um meio de atenção na gestão ambiental municipal, para possibilitar que o ambiente natural possa conviver de maneira articulada e coordenada, proporcionando melhor qualidade de vida aos moradores das cidades.

Brumadinho-MG é caracterizado pela presença de Serras em seu território. No Município existe a Área de Proteção Ambiental (APA) Sul, que abrange o Parque do Rola Moça e o Monumento Natural Municipal da Mãe D'Água (MONA Mãe D'Água). Existe também a Zona de Amortecimento do Parque Estadual da Serra do Rola Moça e a Bacia do rio Paraopeba.

A leitura técnica diagnóstica (Pró-Città, 2019, p. 144) evidencia que as “Unidades de Proteção Integral (Parque e Mona) e as (RPPNs) possuem mais efetividade na proteção de suas características naturais, enquanto as APAs abrangem territórios diversos, incluindo ambientes naturais, rurais, urbanizados e mineração”. As APAs no município não possuem a institucionalização de um plano de manejo que indique suas zonas e normas, e oriente sua ocupação e conservação, e necessitam de um envolvimento da população e do poder público.

Apesar da relevância e da riqueza do ambiente natural no município, principalmente pela existência de biodiversidade e de produção hídrica observadas pelas Unidades de Conservação de Proteção Integral e as de Uso Sustentável inseridas no Município, a mineração é considerada importante na região, explicada pelo fato de Brumadinho-MG estar localizado no setor norte-nordeste do Quadrilátero Ferrífero (QF) e possuir quatro Unidades Geomórficas na paisagem.

Em que pese o fato de metade do município apresentar áreas com alguma norma específica de proteção ambiental estabelecidas regionalmente, tais Unidades de Conservação não são suficientemente normatizadas nem geridas de forma que possam barrar os avanços das expansões humanas e econômicas.

A atividade de mineração no Município exerce também uma forte pressão sobre a vegetação nativa, pois abre cavas e estruturas em áreas de florestas, campos e vegetação savânica. A atividade de extração da mineração é na maior parte das vezes perversa em sua aplicabilidade. Mesmo antes da ruptura da barragem B1, observa-se o uso predatório das empresas mineradoras na região.

Cabe frisar que essas empresas são rentistas e pautadas pelos interesses de seus acionistas e do mercado financeiro, especialmente quando se trata da empresa Vale S.A., pois ela é a maior mineradora do país e a terceira companhia como indústria global de extração de metais. A referida empresa possui um lucro líquido que ultrapassa os 5 bilhões de reais (Vale, 2021) e está envolvida com a exploração da terra e das pessoas, o jogo de poder é muito discrepante se comparado à fragilidade

das leis ambientais em relação às regularizações que controlam as ações das empresas mineradoras.

Com a finalidade de traçar um paralelo, ao analisar o Plano-Diretor municipal vigente em 2019, que foi instituído em 2006, percebe-se que é uma lei desarticulada com a realidade local, não traz no seu bojo uma proposta de zoneamento ou restrições e normativas para disciplinar a extração de mineração no Município.

Dentro desse contexto, o rompimento da barragem B1 em Brumadinho-MG terminou por realizar uma pressão sobre o abastecimento hídrico municipal e regional. Primeiramente destruiu a captação de água do Bairro Parque da Cachoeira no município de Brumadinho, e com a contaminação do rio Paraopeba, não foi mais possível fazer a captação da água para o abastecimento hídrico de uma parte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Pró-Città, 2019).

Outro fator relevante ao município de Brumadinho-MG é o conflito da mineração com as Águas Subterrâneas. Essas águas são oriundas das chuvas que penetram nas camadas do solo e preenchem os espaços vazios entre as rochas. No município de Brumadinho existem variados tipos de aquíferos que se diferenciam de acordo com suas particularidades geológicas, hidrodinâmicas e hidroquímicas. A mineração dentro do município está presente nas serras, onde existem as cotas elevadas e as águas subterrâneas (Pró-Città, 2019).

Nesse contexto enunciado, ao analisar o Projeto de Lei do Plano-Diretor municipal, verifica-se que os objetivos presentes são pertinentes com as questões levantadas nas leituras técnicas e comunitárias. Porém, cabe análise crítica, em sentido amplo os objetivos tendem a se transformar em ilusão intelectual não factível, por reunir apenas “boas ideias”; como argumenta Villaça (1995), o plano que nunca atingirá seus objetivos pode ser chamado de plano-discurso. Verifica-se que os objetivos em discussão são amplos e generalizados, isso ficou perceptível ao longo das discussões públicas do Projeto de Lei.

Destaca-se neste estudo o artigo 5º do Projeto de Lei, ele apresentou proposta de ações que deverão ser realizadas pelo poder público no prazo de até dois anos a contar da vigência do Plano-Diretor municipal. Identifica-se no estudo que em muitos assuntos tratados no referido projeto foram estabelecidos prazos de execução das ações pertinentes, e essa estratégia ajudaria a efetividade do referido Plano, pois garantiria prazos para serem cumpridos pelo poder público, ajudando a sair do discurso e partindo para a ação prática. Entretanto, é importante salientar que os prazos estabelecidos não são garantia do cumprimento da Lei. Existem outras questões que exercem influências sobre a implantação do Plano, principalmente a necessidade da participação social, como fiscais, por intermédio dos conselhos municipais, para acompanhar e proceder ao monitoramento da implantação.

Entre as referidas ações propostas, em que foram estabelecidos prazos de execução, estão: a criação de um Plano Municipal do Meio Ambiente e redução de Risco;

recuperação de ecossistemas e recursos hídricos; requalificação dos espaços públicos; regularização de sistemas de risco de contaminação de nascentes e mananciais; requalificação tanto urbanística como ambiental, fundiária social e econômica de áreas atingidas pelo rompimento da barragem B1. Dentro dessas ações, seria interessante a inclusão de metas para que elas pudessem ser monitoradas constantemente, principalmente dentro do próprio Plano Municipal do Meio Ambiente.

Também, dentro da revisão, identificou-se o estabelecimento de zonas para organização do território, estruturadas em Macrozonas, Sobrezonas e Zoneamento. Destaca-se primeiramente o estabelecimento de seis Macrozonas para o município, regulamentado no artigo 163.

Nesse sentido, o Macrozoneamento aborda especialmente as questões levantadas pelas leituras técnicas e comunitárias, propondo diretrizes e ações em cada uma delas. Na Macrozona de Preservação Ambiental, a qual abrange as áreas mais elevadas do município, a diretriz de controle das atividades minerárias está citada, porém restaram omissas ações relacionadas a essa diretriz, só no que diz respeito ao sistema viário com a criação de Estradas-Parques.

O Plano propõe uma Macrozona ligada a áreas afetadas diretamente com a ruptura da barragem B1, que é a Macrozona de Requalificação Urbanística, Econômica e Ambiental de relevância de ações prioritárias. A inclusão desta Macrozona é importante na discussão do Plano, pois também propõe que as ações sejam discutidas em forma de consulta pública.

Outra Macrozona que se destaca para as questões ambientais é a da Proteção dos Mananciais, sendo esta a questão mais urgente no município. Observa-se como diretriz manter e recuperar a capacidade de recarga dos aquíferos, a questão hídrica deve ser vista de forma mais restritiva dentro do município, o que não parece ter sido abordado pelo Plano.

Sobre a Segurança Hídrica e Proteção de Mananciais, a Prefeitura de Brumadinho-MG em parceria com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas e com o Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Paraopeba deverão realizar estudos específicos de avaliação dos sistemas aquíferos do município.

Outra questão ambiental abordada é o Desenvolvimento da Atividade Agropecuária no município, que possui como diretrizes o apoio aos produtores rurais, incentivo a práticas de conservação do solo, promoção de feiras, incentivo à capacitação técnica e à pesquisa. Outra ação proposta é o Sistema de Informações Ambientais com a finalidade de organizar e sintetizar os dados e os levantamentos ambientais realizados no âmbito da Política Municipal de Meio Ambiente e do PD.

Serão criados fundos destinados a Políticas de Meio Ambiente; porém, percebe-se a ausência de aplicação desse fundo nas áreas de conservação Ambiental para que

possuam um Plano de Manejo que estabeleça normas, zonas e diretrizes para seu uso.

As Macrozonas também se dividem em diferentes sobrezonas, com áreas de tratamento urbanístico e ambiental específicos: I – Sobrezona de Mineração; II – Sobrezona de Recuperação Ambiental; III – Sobrezona de Proteção Ambiental e Ocupação Restrita 1; IV – Sobrezona de Proteção Ambiental e Ocupação Restrita 2; V – Sobrezona de Proteção Ambiental e Ocupação Restrita 3.

As Sobrezonas apresentam áreas mais específicas que precisam ser consideradas, essa proposta é importante para que o PD seja mais específico e possa acompanhar melhor as ações de reabilitação de áreas degradadas. Observa-se que a cobrança para com as mineradoras de prestarem relatórios mensais sobre a saúde da água e ações de recuperação das áreas degradadas, como também a exigência de audiências públicas para divulgação dos Planos de Fechamento de Minas Finais e executivos é bastante pertinente e importante. As mineradoras precisam reabilitar ambientalmente as áreas minerárias perante os empreendimentos implantados.

O projeto do novo Plano-Diretor municipal estabeleceria ainda áreas de Zoneamento Urbano Municipal, as quais são delimitadas pelo perímetro urbano. Cada zona apresenta parâmetros Urbanísticos de Ocupação do Solo. As Zonas que estão ligadas a questões ambientais do município são: Zona de Adensamento Restrito e Zona de Estruturação Urbana.

Novamente se observa o cuidado do projeto do novo Plano-Diretor municipal com a estruturação urbana das áreas diretamente afetadas pelo rompimento da barragem. Nas leituras comunitárias, percebe-se que essas áreas não possuíam muitos equipamentos públicos, como praças e edificação para abrigar a estrutura dos poderes público e privado, da indústria, do comércio e de lazer, entre outros. E com o rompimento da barragem B1 todas essas questões foram agravadas.

### ***Turismo visto como um fator integrador***

No Brasil, ainda que de forma modesta, o Turismo vem ganhando força. Existe um grande potencial encontrado nesse setor pouco explorado pelas políticas públicas de um modo geral. A Natureza e a Cultura são grandes fornecedoras da matéria-prima para o turismo dentro do município, porém a atividade mineradora é apontada como geradora de externalidades negativas para que o turismo se desenvolva. São muitos os fatores para pontuar essa constatação, como a poluição e a sobrecarga do sistema viário.

O Plano Municipal de Turismo de Brumadinho-MG aponta as atividades que já são exploradas, como o “grande fluxo de turistas que já procuram o município nos finais de semana em busca dos esportes de aventura, ecoturismo, turismo cultural e gastronômico” (Pró-Città, 2019, p. 242). Existe também um segmento de turismo rural como possibilidade de ser mais bem aproveitado, em virtude das características

culturais em manifestações religiosas, folclóricas, nas comunidades quilombolas; cenário bucólico, artesanato, contato com a natureza e gastronomia.

O estudo do Plano Municipal de Turismo aponta que a sede do município possui maior infraestrutura juntamente com “Casa Branca”, seguido do “Distrito de Piedade do Paraopeba”. Entretanto, mesmo com essas características locais é preciso mais integração territorial e um planejamento profundo e abrangente sobre as questões do turismo. O plano também identifica que a minério-dependência tem prazo de validade com possibilidade de impactos para a economia local, mostrando a necessidade de um planejamento no médio e longo prazo para efetivação do turismo como um forte pilar econômico para o município, visando também às questões de sustentabilidade, geração de emprego e renda, caso haja investimento na potencialidade cultural e nas belezas naturais.

O Plano-Diretor municipal mostra, ao tratar de turismo, que será necessário fortalecer os atributos e os produtos turísticos existentes no município. Indica, nesse viés, as diretrizes para o desenvolvimento do turismo por meio de estratégias de promoção seguindo as especificidades regionais, como a criação de núcleos turísticos e incentivos financeiros e fiscais.

O projeto cita algumas diretrizes, como a de apoiar a melhor organização do artesanato, estimulando e auxiliando na criação de associações ou de cooperativas, estimular a modernização da rede hoteleira e de alimentação, criar roteiros turísticos integrados, apoiar o Conselho de Turismo e Cultura com a participação da sociedade civil, articular e integrar as políticas de turismo, meio ambiente cultural e social, urbanismo, infraestrutura e desenvolvimento econômico, qualificação dos profissionais, melhoria dos transportes públicos e segurança pública.

Foram indicadas ações prioritárias para o desenvolvimento do turismo, especialmente com a criação de fundo e destinação concreta de recursos. Outras medidas, como a realização de pesquisas de oferta e demandas, educação do estudo e compreensão sobre as atividades turísticas e do patrimônio cultural, estruturação dos Centros de Atendimento ao Turista, elaboração da campanha de marketing, foram demandadas.

A proposta do Plano-Diretor municipal foi a de instituir um Programa de Base Estruturante do Turismo, que deve conter as informações gerais do município e o contexto do turismo no Brasil, Minas e Município. Precisa conter um diagnóstico do setor e um Plano para os primeiros quatro anos de implementação da Política Municipal de Turismo. O Projeto de Lei também propõe os itens mínimos que o diagnóstico deverá conter.

O projeto do novo Plano propôs diretrizes e ações prioritárias para o desenvolvimento do turismo local, e estas são pertinentes com o diagnóstico do município, entre elas se destaca a estratégia de se efetivar na prática uma retroalimentação dos recursos destinados ao turismo; para isso, criam-se reservas

de porcentuais das receitas na arrecadação pelo turismo para fomentar sua roda propulsora.

O Programa de Base Estruturante do Turismo é uma ação importante para o município, principalmente se for elaborado um bom diagnóstico que apresente as potencialidades e as dificuldades desse setor. A intenção é realizar um Planejamento Estratégico para a implementação da Política Municipal de Turismo, colaborando para o fortalecimento do turismo na região, principalmente na potencialidade econômica existente nesse setor.

### ***Dinâmica socioeconômica e a dependência da mineração***

Como foi possível observar no estudo, pode-se identificar a fragilidade relacionada à dependência do município da atividade de mineração. Por esse motivo, o Plano-Diretor municipal fala em institucionalizar a diversificação econômica nas áreas urbanas e rurais; porém, dentre outras medidas, uma delas estará ligada à gestão dos recursos públicos advindos da atividade minerária.

Como mencionado anteriormente, o município deverá realizar ações, no prazo de dois anos, para promover o desenvolvimento econômico e sustentável, pensando na necessária diversificação e especialmente na proteção e na preservação ambiental. Entre as ações e os programas estruturantes propostos pelo Projeto de Lei, que se distribuem de forma diferenciada pelo território local e vinculados às Macrozonas constituídas, destacam-se: a constituição do Fundo Diversificação Econômica e Estímulo às Atividades Tecnológicas; o apoio e fomento às atividades agroecológicas; a requalificação das atividades primárias e aprimoramento tecnológico da produção; o controle e o aprimoramento tecnológico da atividade minerária; a ampliação do mercado consumidor agropecuário; o aprimoramento tecnológico e a verticalização da produção primária de média e larga escala; o estímulo e o fortalecimento das atividades terciárias; o fomento da agricultura urbana a partir de incentivos fiscais; incentivos à atividade secundária; e o fomento ao empreendedorismo e à incubação inovadora.

O projeto do novo Plano-Diretor municipal usou a estratégia de instituir um Programa Estruturante, o Fundo de Diversificação Econômica e Estímulo às Atividades Tecnológicas, que objetiva aproveitar o recurso proveniente da mineração para aplicação em outras atividades, como a rede hoteleira, o turismo, entre outros. Também propôs os Programas Setoriais, um exemplo é o fomento das atividades agroecológicas que estão ligadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Segurança Alimentar e o apoio ao produtor.

O Programa de Controle e Aprimoramento Tecnológico da Atividade Minerária objetiva pensar outras formas de produzir mineração no território, com mais controle popular e melhor aprimoramento tecnológico, possuindo o Comitê Técnico da Atividade Minerária para esse controle social.

Observa-se que esse projeto na essência buscou tratar das questões percebidas pelo diagnóstico, resultantes das leituras técnicas e da cidade, e propôs soluções por meio de desenvolvimentos de programas estruturantes. Como analisado anteriormente, muitas vezes no Brasil o problema não está apenas nas Leis, Códigos, Planos e Planejamentos, existe certa dificuldade de gestão para que haja o controle social das propostas e dos Planejamentos elaborados.

### ***Desenvolvimento Municipal e as expectativas de proporcionar o direito à cidade***

Sobre o Desenvolvimento Municipal de Brumadinho-MG, a proposta divide-se em doze temas, quais sejam: assistência social; educação; esporte e lazer; saúde; cultura e proteção do patrimônio cultural; acessibilidade e mobilidade urbana e rural; desenvolvimento econômico; turismo; meio ambiente; saneamento urbano e rural; gestão de risco e habitação.

Alguns desses temas foram anteriormente citados, porém o projeto tratou de assuntos correlatos ligados direta ou indiretamente à mineração, os quais são importantes no desenvolvimento do município.

### ***Assistência Social***

Em relação à assistência social, a proposta esteve focada na proteção social, que visa à garantia da vida, à redução de danos e à prevenção da incidência de risco do público-alvo, sendo estabelecidas ações prioritárias para o desenvolvimento da Assistência Social no município, estabelecendo a ligação com o rompimento da barragem B1. Portanto, a busca de manter e de aprimorar a estrutura do Programa de Atendimento Especial em Calamidade (PAEC) esteve a todo o momento como prioridade e destinando o aparato pensando na minimização dos danos, promovendo a proteção social a indivíduos e a famílias. O PAEC buscaria a reconstrução das condições de vida familiar e comunitária aos atingidos, direta e indiretamente, pelo rompimento da barragem B1 da Mina de Córrego do Feijão.

Para tanto, buscou-se observar que, para cumprir os princípios, as diretrizes e as ações prioritárias da Assistência Social, o Poder Público municipal deverá se integrar às demais políticas em âmbitos estadual e federal, usando convênios, parcerias e/ou acordos, até mesmo com organizações não governamentais, universidades, empresas e outras entidades, bem como com os demais programas já existentes na estrutura local do município.

### ***Saúde***

No âmbito da saúde coletiva pública, buscou-se dar garantia ao acesso universal, integral e equitativo da população às ações e aos serviços de prevenção e de proteção

à saúde, por meio de diretrizes que garantam o desenvolvimento da saúde no município de Brumadinho-MG. Em destaque, pontuam-se as ações prioritárias de estabelecimento de convênios e de parcerias entre as diferentes secretarias e apoios institucionais, estaduais e federais, para a promoção de estudos preventivos sobre os possíveis agravos em decorrência do rompimento da barragem B1 na região do Córrego Feijão.

### ***Cultura e Proteção do Patrimônio Cultural***

Neste capítulo, o Plano-Diretor municipal coloca como uma das diretrizes para o desenvolvimento o artigo 25, inciso IV, que é a preservação, recuperação e conservação do Patrimônio material e imaterial, principalmente os bens naturais como conjunto de serras que emolduram o município, visadas de paisagem a partir de mirantes e os cursos d'água que compõem a bacia do Paraopeba. Já o inciso XI, que busca a democratização do acesso aos espaços de lazer e de cultura, procura fazer a integração da comunidade com as atividades turísticas.

### ***Acessibilidade e Mobilidade Urbana e Rural***

Nesse ponto da discussão, vislumbra-se destacar dois instrumentos, o Plano de Mobilidade Urbana e Rural de Brumadinho (PlanMURB) e o Programa de Articulação Viária Hierarquizada (Provia), que define uma hierarquia das vias e dos trechos de vias conforme a importância e a função que cada uma possui para a acessibilidade e à conectividade do território.

Para tanto, estabeleceram-se diretrizes com o olhar na rede viária ligada à mineração no município; assim, pretende-se proibir a circulação de transporte de cargas, especialmente caminhões transportando minérios, ou descarregados no retorno do transbordo em perímetros urbanos, salvo em casos e trechos regulamentados pela Prefeitura, bem como ampliar os pontos de atravessamento da ferrovia em locais de alta demanda, pois a ferrovia dentro do município é usada apenas para transporte de minério; por fim, implementar pátios de estacionamento e de transbordo para o tráfego de caminhões em áreas limítrofes e estratégicas para acesso às áreas minerárias.

Pontos importantes neste item se referem à implementação de pista adicional nos trechos com alta circulação de caminhões e o estabelecimento de responsabilidade do município na viabilização de recursos financeiros e materiais para garantir a manutenção e sinalização das vias, onde há tráfego de caminhões utilizados em atividade de impacto. Para a viabilização dessas propostas, buscar-se-ão recursos na contrapartida ou na compensação financeira pelo impacto causado decorrente do tráfego de caminhões ocasionados por empreendimento de mineração.

## Considerações finais

Este estudo objetivou analisar o processo de revisão do Plano-Diretor de Brumadinho-MG, que foi aprovado em 2023, e a sua relação com a mineração local. Esse processo iniciado em 2019 teve dois momentos de extrema dificuldade: o rompimento da barragem e a pandemia do coronavírus (Covid-19). Nesse sentido, em razão do rompimento da barragem, teve de sofrer ajustes para contemplar o novo cenário local devastado, fato que provocou paralisações. Em seguida, por motivo do afastamento social imposto pela pandemia do coronavírus (Covid-19), ocorreram novas paralisações e novos questionamentos, pelo executivo municipal ao realizar audiências virtuais, fato inédito e não contemplado pela legislação vigente.

Contudo, em 2021, a proposta do Projeto de Lei finalizado foi entregue à Câmara de vereadores e somente em 2023 foi transformada em lei complementar específica, sancionada pelo executivo municipal.

Com este estudo foi possível constatar que o município na ocasião do rompimento da barragem estava sob a égide de uma Lei, de 2006, ou seja, fora do prazo decenal, Plano este defasado e conformado com a perpetuação da minério-dependência, que não tratava da exploração hídrica, pouco expressivo em suas propostas, tampouco possuía regulação na atuação minerária dentro do município, como também estava ausente o controle territorial, que vinha trazendo impactos em razão da expansão urbana desordenada.

Percebeu-se no estudo de análise do processo de revisão que o projeto abordou, em suas diretrizes, seus objetivos, suas ações, seus programas e projetos, as questões apontadas pelo diagnóstico, fruto da leitura técnica e comunitária do município, principalmente em relação às questões minerárias, bem como usou a estratégia de delimitação de tempo para cumprir algumas das ações, em média dois anos, o que poderá possibilitar mais efetividade do Plano. Importante salientar que de qualquer forma se notam fragilidades na proposta, fato que ensejamos a impossibilidade de afastar a análise crítica a esta construção, pontuadas nesta conclusão, isso com o intuito de contribuir nesse importante debate.

Dentro dos aspectos abordados, entende-se que pelo trabalho tratar de um documento que estabelece diretrizes e sugerir a dependência de legislação normatizadora para garantir a sua execução, trazem-se parâmetros vinculados a recursos financeiros; percebe-se então que a proposta do projeto, agora transformado em Lei municipal, pende pela falta de objetividade e de concisão, mesmo porque as proposições e algumas das diretrizes são abrangentes, a ponto de não estabelecer clara delimitação de formas de execução.

Entre os elementos estudados a partir das categorias de análise, ligados ao impacto relativo ao rompimento da barragem B1, observa-se que as questões ambientais

tratadas a partir do zoneamento, pendem pela ausência da abordagem de cada área em suas especificidades.

Em relação à economia, observa-se que, embora seja tratada a proposta de diversidade econômica, se alinhama recursos provenientes da mineração, reforçando a dependência local.

Quanto ao turismo, fala-se em investimento, privilegiar a cultura local, artesanato e belezas naturais, mas sob a exposição do minério e com a preocupação da área econômica ainda permanecer com tal dependência, visto que haverá desafios hercúleos para estabelecer formas de fortalecer o turismo local.

Não há dúvidas de que a gestão de risco tenha de ser uma ação prioritária; está estabelecido que seja desenhada no período de até dois anos, apresenta-se também como um grande desafio. Nessa mesma linha, o município deverá elaborar um Plano Municipal de Segurança de Barragens para cobrar das mineradoras uma atualização periódica do Plano de Atendimento Emergencial. Este Plano deverá estabelecer vistorias periódicas e o acompanhamento dos padrões de segurança de todas as barragens dentro do município.

Observou-se com o estudo que, de maneira geral, o processo de revisão do Plano-Diretor municipal de Brumadinho-MG percorreu um importante caminho na sua elaboração, e entregou robustos documentos com informações importantes sobre o município. A equipe de elaboração era multidisciplinar e possibilitava o trabalho de especialistas em cada área. Outros pontos positivos foram as visitas a diversas localidades do município e as conversas com os impactados diretamente pela ruptura da barragem B1.

O Projeto de Lei, por fim, abordou a mineração em quase todas as suas temáticas e buscou propor soluções para as questões ambientais, de riscos, turismo, economia e desenvolvimento municipal, as quais foram as principais identificadas pela pesquisa.

Ao concluir este estudo, pode-se afirmar que não se esgotam os questionamentos sobre esta temática. Pontua-se que, em 29 de maio de 2023, o Projeto de Lei do Plano-Diretor municipal de Brumadinho-MG, transformou-se na Lei Complementar nº 128 (Prefeitura de Brumadinho, 2023), sendo confirmado a partir da análise da legislação que os pontos especificados e mencionados neste estudo foram acatados na íntegra, fato que enriquece o trabalho e possibilita propor novos estudos de acompanhamento da implementação do Plano-Diretor.

## Referências

AZEVEDO, Sérgio de. Políticas públicas: discutindo modelos e alguns problemas de implementação. In: SANTOS JÚNIOR, Orlando A. Dos *et al.* **Políticas**

**públicas e gestão local:** programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais. Rio de Janeiro: FASE, 2003.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70, 2010.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 1 jan. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm). Acesso em: 2 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a política nacional de proteção e defesa civil - PNPDEC; dispõe sobre o sistema nacional de proteção e defesa civil - SINPDEC e o conselho nacional de proteção e defesa civil e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm). Acesso em: 02 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Institui o novo código florestal brasileiro. Brasília, 2012.

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. **Resumo do Relatório CPI Brumadinho.** Brasília: Senado Federal, Comissão Parlamentar de Inquérito, 2019. 400p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/609739>. Acesso em: 3 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria do Trabalho. **Relatório de Análise de Acidente de Trabalho Rompimento da barragem B I da Vale S.A.** em Brumadinho/MG em 25/01/2019. Brasília: setembro de 2019. Disponível em: [https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/acidentes-de-trabalho-informacoes-1/relatorio\\_analise\\_acidentes\\_brumadinho.pdf](https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/inspecao-do-trabalho/seguranca-e-saude-no-trabalho/acidentes-de-trabalho-informacoes-1/relatorio_analise_acidentes_brumadinho.pdf). Acesso em: 2 maio 2021,

COSTA, Giulia *et al.* Rompimento da barragem em Brumadinho: um relato de experiência sobre os debates no processo de desastres. **Revista Saúde Debate.** Rio de Janeiro, V. 44, N. Especial 2, P. 377-387, julho 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E226>

DYE, Thomas D. **Understanding public policy.** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall. 1984.

FREITAS, C.M; BARCELLOS, C; ASMUS, C.I.R.F; SILVA, M.A; XAVIEL, D.R. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Caderno de Saúde Pública.** 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00052519>

GODOY, Arilda S., Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades, In: **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n.2, mar./abr. 1995, p. 57 - 63. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000200008>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2022.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

LEME, Maria Cristina da Silva (coord.). **Urbanismo no Brasil -- 1895-1965.** São Paulo: Studio Nobel/FAU-USP/FUPAM, 1999. Disponível em: <https://archive.org/details/urbanismo-gs/page/n5/mode/2up>. Acesso em: 01 abr. 2020.

MARICATO, Hermínia. O Estatuto da Cidade Periférica. In: **Estatuto da Cidade Comentado.** São Paulo: Ministério das Cidades. Aliança das Cidades, 2010.

MARICATO. Hermínia. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Ação civil pública 5000053-16.2019.8.13.0090 de 29 de abril de 2019.** Pedido de tutela provisória cautelar em caráter antecedente e com pedido de tutelas de urgência e evidência. Disponível em: [https://www.mpmg.mp.br/data/files/21/F4/E1/51/2D44A7109CEB34A7760849A8/Brumadinho%20-%20ACP%20Principal%20-%20\\_rea%20socioeconomica%20.pdf](https://www.mpmg.mp.br/data/files/21/F4/E1/51/2D44A7109CEB34A7760849A8/Brumadinho%20-%20ACP%20Principal%20-%20_rea%20socioeconomica%20.pdf). Acesso em: 21 out. 2021.

PRÓ-CITTÀ. Instituto de Estudos Pró-Cidadania. **Leitura técnica preliminar.** Produto 02. Belo Horizonte. Outubro. 2019. 53p.

PRÓ-CITTÀ. Instituto de Estudos Pró-Cidadania. **Relatório da Audiência Pública de apresentação da Minuta de Projeto de Lei.** Produto 1. Volume IV. Novembro. 2020.

OLIVEIRA, Isabel Cristina Eiras de. **Estatuto da Cidade:** para compreender. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO. **Lei Complementar n. 52/2006.** Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento do Município de Brumadinho e dá outras providências. Publicada em 28/12/2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO. **Lei Complementar n. 128/2023.** I Estabelece o novo Plano Diretor Participativo do Município de Brumadinho. Publicada em 29/05/2023.

REANI, Regina Tortorella; SORIANO, Érico; LONDE, Luciana R; TOMÁS, Lívia Rodrigues; VIANNA, Maria Lígia Nakamura Guillen; SANTOS, Leonardo Bacelar Lima. Interfaces legais entre planejamento urbano e redução de riscos e desastres. **Revista Caminhos de Geografia**, v. 21, n. 76, 2020. DOI: <https://doi.org/10.14393/RCG217651879>

VALE. **Desempenho da Vale no 1T21.** 2021. Disponível em: [http://www.vale.com/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/Vale\\_IFRS\\_1Q21\\_p%20V20210426%2019h09\\_limpa.pdf](http://www.vale.com/PT/investors/information-market/quarterly-results/ResultadosTrimestrais/Vale_IFRS_1Q21_p%20V20210426%2019h09_limpa.pdf). Acesso em: 29 jul. 2021.

VILLAÇA, Flávio. **A crise do planejamento urbano.** São Paulo em perspectiva, São Paulo, Fudação Seade, vol. 9, nº 2. P. 45-51. 1995. Disponível em: [http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v09n02/v09n02\\_07.pdf](http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v09n02/v09n02_07.pdf). Acesso em: 02 abr. 2020.

VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (org.) **O processo de urbanização no Brasil.** São Paulo: EdUSP, 1999. p. 169-243.

Data de submissão: 02/02/2022

Data de aprovação: 31/01/2025

Revisão: Daniela Matthes (português), Ana Clara Medina Menezes de Souza (inglês) e Yanet María Reimondo Barrios (espanhol).

---

*Suheid Neves Cruz Mendes*

Curso de Arquitetura e Urbanismo / Centro Universitário Católica do Tocantins

Quadra ARSO 33, Alameda 2, Lote 22

77015-452 Palmas/TO, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-5681-1218>

E-mail: suheid.neves@gmail.com

*João Aparecido Bazzoli*

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional / Universidade Federal

do Tocantins

Avenida NS-15, ALCNO 14, Quadra 109 Norte, s/n – Bloco D

77001-090 Palmas/TO, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7123-2023>

E-mail: jbazzoli@uft.edu.br