

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CIÊNCIAS SOCIOAMBIENTAIS

Danielle Cristina Morais Pereira

**A INFLUÊNCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E MEDIDAS
ADAPTATIVAS SOBRE A MOBILIDADE POPULACIONAL: UM
ESTUDO DE CASO PARA A REGIÃO DO BARREIRO EM BELO
HORIZONTE**

Belo Horizonte

2022

Danielle Cristina Morais Pereira

**A INFLUÊNCIA DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E MEDIDAS
ADAPTATIVAS SOBRE A MOBILIDADE POPULACIONAL: UM
ESTUDO DE CASO PARA A REGIÃO DO BARREIRO EM BELO
HORIZONTE**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Ciências Socioambientais da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Ciências Socioambientais, sob orientação do Prof. Dr. Alisson Flávio Barbieri.

Belo Horizonte

2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família - meus pais, em especial - à Rafaella e aos meus amigos pela paciência de aguentar uma formanda com os nervos à flor da pele. À minha dupla de vida na UFMG, Lívia, por aguentar meus choros e compartilhar das angústias, raivas e alegrias. Aos professores que tanto me ensinaram e tornaram esse momento possível. Agradeço, também, a parceria e disponibilidade da equipe de socioeconomia da Azurit que me ensina um pouquinho todos os dias. Por último, mas não menos importante, agradeço ao prof. Alisson por toda calma e tranquilidade transmitidas e que me deram forças para acreditar que eu entregaria este trabalho.

RESUMO

Mudanças climáticas, crescimento urbano desordenado, dentre outros fatores, são responsáveis por alterar as dinâmicas de vida de uma população de maneira irreparável. Os eventos climáticos extremos, agravados, principalmente, pela junção desses dois fatores citados, têm exigido ações do poder público. As medidas adaptativas, que são uma forma de prevenir graves consequências dos eventos extremos, também são responsáveis por interferir, inevitavelmente, no cotidiano da população que vive nos arredores desses locais. Neste estudo, que tem como foco as famílias que vivem ou viviam na Vila Olaria, na região do Barreiro, no município de Belo Horizonte, são apresentadas as vulnerabilidades da população local, além das consequências da mobilidade na vida dessas pessoas. O objetivo deste trabalho é demonstrar que os eventos climáticos extremos e as medidas adaptativas desses fenômenos influenciam na mobilidade de populações vulneráveis em contextos urbanos, além de evidenciar que o processo de mobilidade dos moradores que viviam na área do estudo foi realizado de maneira falha, sem o devido acompanhamento e cuidado necessários. Desta forma, devido ao grau de vulnerabilidade das famílias, um ciclo de problemas se forma e faz com que a exposição ao risco seja apenas transferida de endereço. Sem ações instrutivas e de conscientização por parte do poder público, percebe-se que a ocupação de áreas inapropriadas para a habitação se torna a principal opção para os realocados. Assim, a relação existente entre mobilidade e vulnerabilidade se transforma em um ciclo vicioso e danoso aos grupos sociais envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: VULNERABILIDADE. MOBILIDADE. EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS. RISCO.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Nível de impermeabilização do solo em Belo Horizonte	11
Figura 3.1 – Extensão da Avenida do Contorno em Belo Horizonte	18
Figura 3.2 – Municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte	19
Figura 3.3 – Obras na Vila Olaria	20
Figura 3.4 – Área das obras na Bacia dos Córregos Olaria e Jatobá	21
Figura 3.5 - Área das obras na Bacia do Córrego Olaria	22
Figura 4.1 – IDH de Belo Horizonte.....	24
Figura 4.2 – Padrão de construção na Vila Olaria.....	25
Figura 4.3 – Nível de escolaridade dos entrevistados.....	26
Figura 4.4 – Renda mensal dos entrevistados	27
Figura 4.5 – Ligações elétricas na Vila Olaria	28
Figura 4.6 – Destino do esgoto na Vila Olaria.....	29
Figura 4.7 – Aumento de problemas após a saída da Vila Olaria	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

URBEL – Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte

PBH – Prefeitura de Belo Horizonte

PEAR – Programa Estrutural de Áreas de Risco

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1	EVENTOS EXTREMOS E A CONDIÇÃO DE VULNERABILIDADE	10
2.2	MEDIDAS ADAPTATIVAS E MOBILIDADE DE POPULAÇÕES	14
3	DADOS E MÉTODOS.....	17
3.1	ESTUDO DE CASO: BELO HORIZONTE E VILA OLARIA	17
4	RESULTADOS	23
4.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA.....	25
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
6	REFERÊNCIAS	38
7	APÊNDICE	42
8	ANEXOS.....	46

1 INTRODUÇÃO

É cada dia mais comum a observação de notícias de eventos climáticos extremos em todo país, tendo as mais diferentes origens: geológica (deslizamentos de terra), hidrológica (inundações), climatológica (estiagens e secas severas, ondas de calor), entre outras. Isso porque, com o aquecimento global cada vez mais evidente, as dinâmicas naturais são alteradas e os riscos de ocorrência desses eventos tornam-se cada vez maiores.

De acordo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2012) apud Moreira (2022), o clima, mudanças climáticas, eventos extremos e desastres não estabelecem uma relação simples, já que eventos extremos podem ocorrer mesmo que não haja alterações climáticas severas, entretanto, é certo que a ocorrência desses eventos aumenta quando intervém-se na variável clima.

Arelada às mudanças climáticas, a ocupação desordenada de espaços urbanos faz com que populações se tornem mais expostas aos perigos eminentes de áreas de risco, definida por IBGE (2018) como área “[...] passível de ser atingida por fenômenos ou processos naturais e/ou induzidos que causem efeito adverso.” Ainda segundo o IBGE (2018), aproximadamente 8 milhões e 270 mil pessoas vivem em áreas de risco no Brasil. As consequências de eventos climáticos extremos afetam, principalmente, famílias que habitam esses espaços e essas já são, muitas vezes, vulnerabilizadas de alguma forma.

Para sanar e/ou evitar os transtornos causados por esses fenômenos, os olhares dos cidadãos estão cada vez mais familiarizados com as intervenções de caráter adaptativo em todo país, assim como na cidade de Belo Horizonte. Ações certeiras da gestão pública são fundamentais para evitar grandes estragos e, para isto, o Brasil possui o Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais e a capital mineira conta, ainda, com o Programa Estrutural de Áreas de Risco (Pear).

Conforme dados do IBGE (2018), Minas Gerais ocupa o segundo lugar no *ranking* dos estados com maiores números de habitantes expostos em áreas de risco, ficando atrás apenas de São Paulo. Contudo, cabe ressaltar que a posição diz respeito ao número absoluto de habitantes, quando a comparação é realizada proporcionalmente, tem-se 6,8% em São Paulo e 14,8% de habitantes expostos às

áreas de risco em Minas, considerando os municípios analisados. Nesta análise, destaca-se Belo Horizonte, parte do objeto deste estudo, como a cidade com mais habitantes e áreas de risco. A comunidade do entorno dos córregos Olaria e Jatobá, conhecida como Vila Olaria, foi definido como objeto deste estudo por se encontrar na classificação de vulnerabilidade como perigo do lugar, entendendo-se que a ocupação humana foi realizada em áreas de risco e que as condições de resposta frente aos perigos enfrentados são baixas, sob as definições de Cutter (1996) apud Viana (2015), melhores explicadas ao longo deste trabalho.

Com as políticas públicas e obras de intervenção, outro fenômeno aparece em cena: a mobilidade das populações vulneráveis supracitadas. É comum que, para fugir das consequências dos eventos climáticos extremos, as populações optem pela mobilidade urbana, e, quando não por conta própria, são protagonistas de programas governamentais específicos para este fim. Sobre isso, Hogan (2005) diz que a mobilidade urbana também pode ser consequência de uma mudança ambiental e, ainda, pontua que “[...] os efeitos da concentração de população sobre a integridade ecológica do território e a necessidade de equilibrar com cuidado a distribuição territorial à base de recursos começam a ser incorporados à análise demográfica. A vulnerabilidade nos ajuda a diferenciar o impacto do risco do perigo objetivo em si mesmo.” Apesar disso, nem sempre a vulnerabilidade gera a mobilidade dos envolvidos. Existem casos em que pode haver imobilidade dos vulneráveis em risco, mas estes não serão tratados aqui.

Este estudo pretende responder como eventos climáticos extremos e as medidas adaptativas desses fenômenos influenciam a mobilidade de populações vulneráveis em contextos urbanos. Além disso, apresenta como objetivos específicos:

1. Analisar quais as medidas adaptativas adotadas para amenizar ou findar as consequências de eventos climáticos extremos em contextos urbanos.
2. Identificar as condições que tornam vulnerável a população que é objeto de análise do estudo.
3. Avaliar o comportamento da mobilidade da população que vive no entorno das obras e como se deu o processo de mudança.

O objeto de pesquisa definido foi a população que vive em torno dos córregos Olaria e Jatobá, na regional Barreiro, na cidade de Belo Horizonte, especificamente as famílias que foram alvo das interferências ocasionadas pelas obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

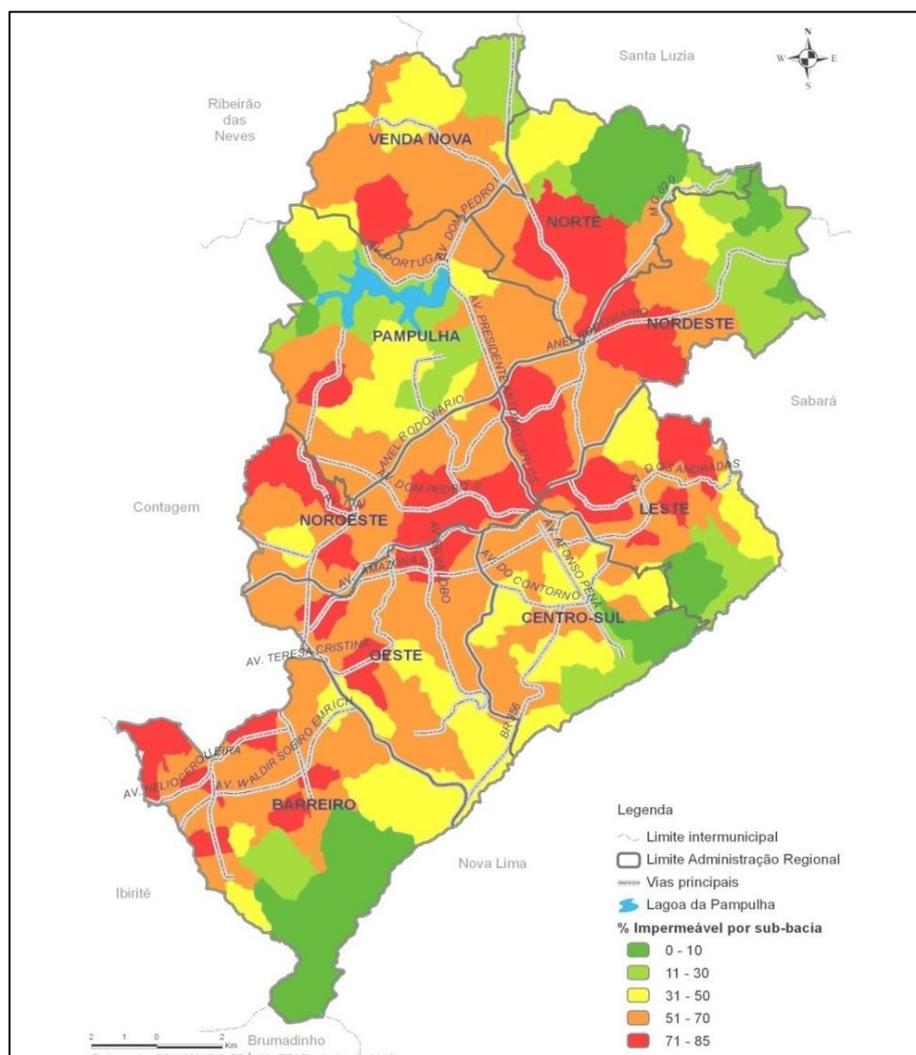
2.1 EVENTOS EXTREMOS E A CONDIÇÃO DE VULNERABILIDADE

Eventos climáticos extremos são caracterizados por fenômenos naturais em níveis considerados fora do normal. Alvalá e Barbieri (2017), afirmam que “[...] esses eventos são o principal gatilho para a ocorrência de desastres naturais de origem hidrometeorológica e climática, tais como inundações, enxurradas, deslizamentos de terra, destruição por vendavais, colapsos de safras e de sistemas de abastecimento de água por secas, entre outros.” De acordo com Greenpeace (2022), a elevação da temperatura é responsável por desregular ciclos naturais, causando consequências negativas, principalmente, para as populações em situação de vulnerabilidade.

A ocorrência desses fenômenos é agravada pelas variações no clima percebidas em todo o país. O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas é responsável por organizar e sistematizar as informações referentes ao aumento da temperatura média do Brasil. Segundo Barbieri e Viana (2021), alguns centros urbanos da América Latina possuem um Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa. Belo Horizonte teve o documento divulgado em dezembro de 2009 e, por meio dele, é possível analisar o nível de emissão de gases poluentes para, então, propor soluções e elaborações de políticas públicas para a melhoria da qualidade ambiental e qualidade de vida da população.

Segundo o EM-DAT (2009), os principais desastres naturais no Brasil entre 1999 e 2008 foram correlacionados com o excesso de água. Corroborando com a informação, de acordo com o extinto Ministério das Cidades (s/d), “[...] no Brasil, os principais processos associados a desastres naturais são os movimentos de massas (deslizamentos e escorregamento) e as inundações.” Em Belo Horizonte, o número de notícias referentes a inundações e enchentes é cada vez maior. Em 2020, a prefeitura da capital mineira anunciou que, devido às alterações climáticas, é possível que ocorra um aumento de 32% nos problemas relacionados a chuvas intensas no município. Além disso, a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH, 2020) identificou 144 áreas com risco elevado de inundação, o que converge com a o padrão apresentado na Figura 2.1, que expõe o município com uma extensa área de impermeabilização.

Figura 2.1 - Nível de impermeabilização do solo em Belo Horizonte



Fonte: Adaptado de Prefeitura de Belo Horizonte, 2020

Uma característica comum às áreas mais propícias a sofrerem as consequências de estragos provocados por excesso de chuva, não apenas a Belo Horizonte, como também a outras partes do país, é a condição socioeconômica das famílias. Bankoff, Frerks e Hilhorts (2004) apud Campos (2020), afirmam que até a década de 1960 os desastres eram considerados de natureza unicamente física e suas soluções seriam baseadas em tecnologias complexas. A partir de 1970, sociólogos, com a intenção de acrescentar elementos a este debate, começaram a ponderar questões históricas e sociais na discussão (BANKOFF, 2003 apud Campos 2020). De acordo com Barbieri et al. (2022), no caso do Brasil, a argumentação ganhou força com Daniel Hogan no início da década de 1990, por meio de estudos da Associação Brasileira de Estudos Populacionais (Abep).

Cannon (1994) e Tierney (2019) apud Campos (2020), afirmam que desastres são sociais. Para Karácsonyi e Taylor (2021) apud Barbieri et al. (2022), as causas dos desastres “[...] estão internalizados na estruturação e funcionamento da sociedade, incluindo as falhas nas políticas públicas, a injustiça e a exclusão social.” Estes acontecimentos envolvem as forças naturais e a vulnerabilidade humana, afirmando que os impactos de eventos climáticos extremos devem ser medidos através das consequências sociais ocasionadas. Campos (2020), afirma que esses impactos “[...] são resultados de processos sociais que geram uma exposição desigual ao risco.” Viana (2015) complementa que “[...] em muitos casos, as catástrofes ou os desastres naturais são decorrentes muito mais da condição de vulnerabilidade social do que da intensidade do fenômeno em si.”

Sobre vulnerabilidade, Cutter (1996) apud Viana (2015) a dividem em três diferentes tendências, sendo elas:

- a) vulnerabilidade como condição pré-existente, ou seja, tem como foco a distribuição da condição perigosa, ocupação humana em áreas de risco e grau de perda;
- b) vulnerabilidade como resposta controlada. Essa se baseia nas condições de resposta de uma comunidade frente aos perigos enfrentados; e,
- c) vulnerabilidade como perigo do lugar, que é uma junção das duas citadas acima.

Barbieri (2011) define vulnerabilidade populacional como um conceito “[...] que diz respeito à capacidade de grupos sociais preverem situações de exposição a perigos ambientais (por exemplo, eventos climáticos extremos como tempestades, secas, etc.) e de responderem aos impactos causados pelos mesmos.” Ainda sobre o termo, Barbieri et al. (2022) sugerem que existem diferentes tipos de conexões divididas em três grupos, sendo eles: causas profundas, pressões dinâmicas e condições inseguras. Destacando-se esta última para a relação com este trabalho, sendo “[...] as formas específicas pelas quais a vulnerabilidade da população pode ser expressa, como a incapacidade das pessoas de disporem de habitações ou locais seguros.”

Além das nuances de vulnerabilidade expostas acima, a vulnerabilidade pode ser provocada por condições humanas, como a faixa etária e dificuldade de mobilidade, por exemplo. Para Barbieri et al. (2022), os grupos etários que são mais propensos a sofrerem danos, combinados a outros fatores, são formados por crianças e idosos. Nestes casos, as condições de mobilidade e adaptação a situações extremas é reduzida. Assim, segundo Moreira (2022) “[...] a vulnerabilidade de uma população está diretamente relacionada à sua capacidade adaptativa, à sua exposição e seu nível de prontidão.”

Pode-se dizer, então, considerando o contexto de mudanças climáticas, que populações em situação de vulnerabilidade são aquelas que, além das condições socioeconômicas frágeis que não permitem adaptação sob qualquer circunstância, são as que apresentam qualquer tipo de dificuldade de mobilidade ou readaptação de condições de subsistência.

Para Smit; Wandell (2007), apud Moreira (2022), “[...] mecanismos institucionais de resposta a desastres e políticas de bem-estar econômico tornam populações vulneráveis mais resilientes e com maior capacidade de resposta a esses choques ambientais.” Desta maneira, comunidades já marginalizadas socialmente precisam conviver com uma vulnerabilidade preexistente em consonância com as vulnerabilidades geradas no espaço de vida, ocupações e meios de subsistência. (MUTTARAK et al., 2016; KELMAN, 2020 apud Moreira 2022). Brito Jr. et al. (2014) apud Barbieri et al. (2022), também complementam que a relação existente entre desastre e vulnerabilidade é de um ciclo reprodutivo de condições socioeconômicas e, ainda, é condicionada “[...] pelas estruturas políticas, sociais, estratificação, disponibilidade de recursos, desigualdade, dispersão, densidade, crescimento populacional, degradação ambiental, dentre outros fatores.”

2.2 MEDIDAS ADAPTATIVAS E MOBILIDADE DE POPULAÇÕES

De acordo com Barbieri *et al.* (2022), o nível de complexidade dos problemas ambientais atuais geram desafios tanto no entendimento das dimensões humanas, quanto para as respostas a estes processos. Para todos os problemas causados pelas mudanças ambientais relacionadas às alterações climáticas, propõe-se medidas adaptativas que, segundo o IPCC (2001), ajustam os sistemas humanos para evitar ou minimizar danos. Neste caso, os impactos gerados por essas ações são imediatas e possuem benefícios localizados (VIANA; BARBIERI, 2021).

A reorganização de centros urbanos através das medidas adaptativas é uma medida imprescindível para a prevenção de desastres em curto, médio e longo prazos. Para isto, é necessário conhecer e focar as políticas públicas nos grupos populacionais que ocupam territórios impactados por desastres anteriores. “[...] Tal caracterização requer a compreensão da forma de inserção territorial de grupos populacionais heterogêneos em seus atributos, especialmente em termos de vulnerabilidade, em contextos e antes e pós-desastres.” (BARBIERI ET AL., 2022).

Pode-se distinguir a adaptação em duas classes, sendo uma a adaptação preventiva e a outra adaptação reativa. De acordo com o IPCC (2001) apud Viana e Barbieri (2021), a primeira consiste na adoção de ações que vão preparar o ambiente ou as populações para as mudanças climáticas. Já a última se refere às ações quando os efeitos das mudanças climáticas já foram sentidos.

A adaptação preventiva pode ser exemplificada através do desenvolvimento de novos códigos de construção para melhoria de assentamentos e construção de bacias de retenção de cheias, como é o caso observado na Vila Olaria. Segundo o site oficial da PBH (2022), “[...] a intervenção proporciona redução das consequências das inundações no Ribeirão Arrudas, do qual os córregos Olaria e Jatobá são importantes afluentes, reduzindo os graves riscos de perdas de vidas humanas e de perdas materiais.”

A Vila Olaria, assim como tantas outras regiões de Belo Horizonte, é objeto de intervenção de políticas públicas da PBH que têm como objetivo realocar os moradores mais propensos a sofrerem as consequências de eventos extremos, além de realizar obras para prevenir os efeitos destes eventos. Barbieri (2005); Vanwey et

al (2012) apud Moreira (2022), definem mobilidade como uma capacidade humana e, ainda, como uma resposta a choques extremos, já que o movimento permite a readaptação de pessoas atingidas por desastres.

Assim como ocorreu na área foco deste estudo, o crescimento desordenado de grandes centros urbanos faz com que populações vulneráveis procurem e se aloquem em espaços propensos à vulnerabilidade. Hogan (2005) sugere que os estudos sobre ambientes que se encontram em situação de risco também seriam uma forma de analisar as consequências socioambientais de movimentos populacionais.

Eventos ambientais extremos podem “[...] ser considerados gatilhos para mobilidade como opção de adaptação, se gradual ou súbito, os habitantes afetados podem incorrer em migrações temporárias ou permanentes” (MOREIRA, 2022). Existem, também, casos em que as populações, mesmo estando em locais com altos riscos ambientais, preferem continuar em suas casas. Diversas explicações podem esclarecer este fenômeno, como o apeço pelo lugar em que moram, o medo da realocação em lugares indesejados, a distância para usufruir de serviços etc.

Sobre o movimento, McMichel (2020) apud Moreira (2022) separa o conceito da mobilidade em três grupos: migração, realocação planejada e deslocamento forçado. A migração pode ser definida como uma mudança voluntária de um lugar para outro, considerando a instalação permanente no novo local. Já a realocação planejada é definida pela Organização Internacional para Migração (OIM, 2017), como uma medida sob autoridade do Estado que ocorre dentro das fronteiras nacionais para proteger as pessoas de riscos e impactos relacionados a desastres e mudanças ambientais, incluindo os efeitos das mudanças climáticas.

Uma questão inerente à realocação planejada é o rompimento de laços estabelecidos pela população com o lugar em que mora, com as pessoas com quem convive, com o local de trabalho, dentre outros. Foram criadas algumas políticas públicas para atenuar as consequências do processo de desapropriação, como o Programa Bolsa Moradia, por exemplo, desenvolvido pela Prefeitura de Belo Horizonte. O site oficial da PBH (2022) descreve o Programa como [...] “direcionado para famílias removidas em decorrência de execução de obra pública; caso seja vítima de calamidade, tendo sido removida de área sem condições de retorno; caso resida

em habitação precária, situada em área de risco ou em ocupação clandestina ou irregular; e caso seja família sem casa, habitando rua e viaduto do Município.”

O Programa Estrutural em Área de Risco também é uma iniciativa para proteger e resguardar as vidas de populações que vivem em áreas que apresentam riscos geológicos ou de inundação. Neste caso, o programa não está diretamente relacionado com a mobilidade, já que as famílias são reassentadas apenas quando o local apresenta grau de risco extremamente alto e que não é possível de ser melhorado com obras de intervenção.

Apesar dos programas criados serem importantes para garantir o acolhimento e segurança das populações, Viana (2015) pontua que as políticas públicas precisam pensar em formas das necessidades dessas famílias serem atendidas desde os primeiros procedimentos até o acompanhamento posterior à sua aplicação. Em alguns casos de remoções em Belo Horizonte, Viana (2015) pontua que foram criadas inseguranças sociais, enfraquecimento da rede de vizinhos e famílias etc.

Para tais problemas, a PBH possui ações como o acompanhamento do Trabalho Social, o qual é responsável por dar suporte às comunidades

“[...] com ênfase na sustentabilidade, e fortalecimento sócio econômico e organizativo da população. As ações desenvolvidas promovem e reforçam canais institucionais de participação popular e comunitária com ações de mobilização e comunicação voltadas à comunidade, pautadas na transparência e reconhecimento da rede social e política já constituída em cada local.” (Prefeitura de Belo Horizonte, 2021).

Contudo, como detalhado no capítulo seguinte, estas ações ainda são insuficientes para sanar os problemas gerados pela realocação das famílias.

A revisão de literatura possibilita a compreensão de termos importantes a serem considerados na discussão para análise dos dados apresentados na sequência. O capítulo seguinte apresenta informações específicas sobre Belo Horizonte e sobre a população da Vila Olaria, com o intuito de caracterizar os espaços e compreender as consequências das obras sobre a vida da população ali residente.

3 DADOS E MÉTODOS

A obtenção de dados primários para consolidação dos objetivos deste trabalho envolveu observação participante em conjunto com moradores da Vila Olaria. Além disso, foram consultados dados primários fornecidos pela Companhia Urbanizadora de Belo Horizonte (Urbel). Também foram utilizados dados secundários consultados nos Censos Demográficos de 2000 e 2010 (IBGE 2002; 2012), site oficial da Prefeitura de Belo Horizonte e demais fontes de informação, conforme citações ao longo do texto. A combinação desses métodos de pesquisa permitiram a resposta da pergunta que rege este trabalho: como eventos climáticos extremos e as medidas adaptativas desses fenômenos influenciam a mobilidade de populações vulneráveis em contextos urbanos?

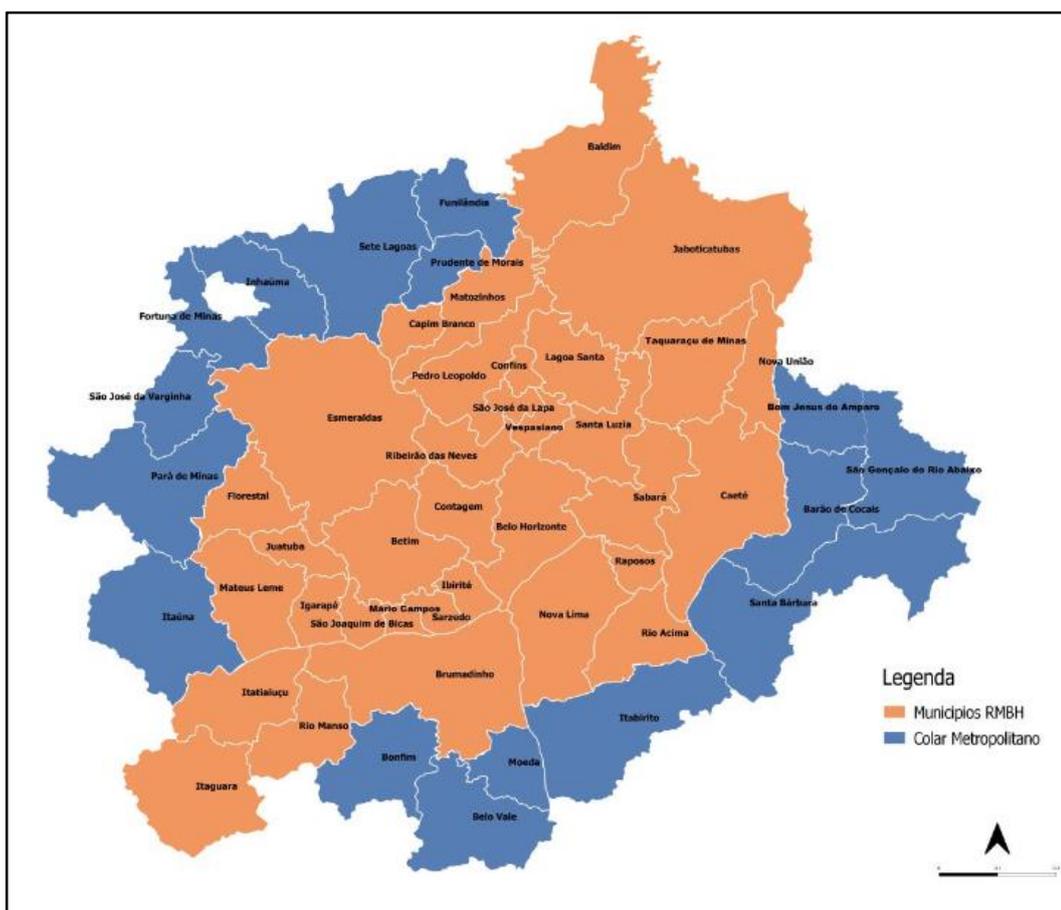
Durante a observação participante foram ouvidos 4 moradores. Além destes, outros 9 se dispuseram a contribuir com este trabalho através de ligações telefônicas e mensagens pelo aplicativo WhatsApp. Eles foram escolhidos com base na metodologia bola de neve que consiste na identificação dos participantes da pesquisa (e o recrutamento desses sujeitos), verdadeiros atores sociais reconhecidos por seus pares em decorrência de seu papel de lideranças nas comunidades estudadas, utilizando-se, para o recrutamento dos sujeitos da pesquisa, a técnica metodológica snowball também chamada snowball sampling (BIERNACKI e WALDORF, 1981).

3.1 ESTUDO DE CASO: BELO HORIZONTE E VILA OLARIA

Belo Horizonte foi a primeira capital planejada do país e possuía a Avenida do Contorno como delimitação desta área urbanizada e planejada, conforme ilustrado na

Figura 3.1. Em 1897 o município foi projetado para abrigar 200 mil habitantes; contudo, pouco mais de 50 anos depois, no início da década de 1950, Belo Horizonte já possuía uma população de cerca de 350.000 pessoas. No início da próxima década, com o constante crescimento populacional, a capital já havia perdido sua característica organizacional planejada. (MINAS GERAIS, 2009).

Figura 3.2 – Municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte



Fonte: Minas Gerais, 2009.

Belo Horizonte é dividida em nove (9) regiões, sendo: Norte, Venda Nova, Pampulha, Nordeste, Leste, Noroeste, Oeste, Centro-Sul e Barreiro. Esta última ganhará destaque neste estudo. De acordo com o site oficial da Prefeitura de Belo Horizonte, a região do Barreiro faz limite com os municípios de Contagem, Ibititê, Brumadinho e Nova Lima e é formada por 54 bairros e 18 vilas que abrigam cerca de 300.000 pessoas em 70.000 domicílios que estão distribuídos em uma área de 53km². A primeira citação da regional ocorreu antes mesmo do surgimento da capital, em agosto de 1855. De acordo com o Instituto Macunaíma (2022), o Barreiro surgiu de uma fazenda que carregava o mesmo nome e, posteriormente, virou uma colônia agrícola que produzia alimentos para abastecer os trabalhadores dos canteiros de

obras que construíram a capital mineira em 1897. A área também era responsável por produzir diversas mercadorias que eram compradas pelo restante de BH.

Mesmo sendo afastada do centro, a região tornou-se importante devido ao número expressivo de cursos d'água na área. (PREFEITURA DE BELO HORIZONTE, 2008). No final da década de 1940, com a chegada da urbanização e de indústrias na região, o Barreiro cresceu exponencialmente e problemas relacionados à habitação se tornaram mais perceptíveis. A expansão de casas, ruas e moradores, porém, de acordo com o Instituto Macunaíma (2022), não foi acompanhada pelo investimento em políticas públicas suficientes para atender a população. Ainda segundo a PBH (2008), “[...] vivendo em uma região afastada, eles (se referindo aos moradores da região), por muitas vezes, tiveram dificuldades de contar com serviços como água, luz, transporte coletivo etc.”

A Vila Olaria, localizada na regional Barreiro, surgiu em meados de 2008.¹ Inicialmente, era composta por 5 casas, uma chácara e um campo de futebol. Após alguns anos, com o crescimento da população urbana e da ocupação desordenada em Belo Horizonte, a comunidade chegou a abrigar cerca de 130 casas. Atualmente, a maioria das construções foi desabrigada e demolida, pois a Vila faz parte da área de intervenção prevista para a obra do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) 2, da PBH, como ilustra a Figura 3.3.

Figura 3.3 – Obras na Vila Olaria



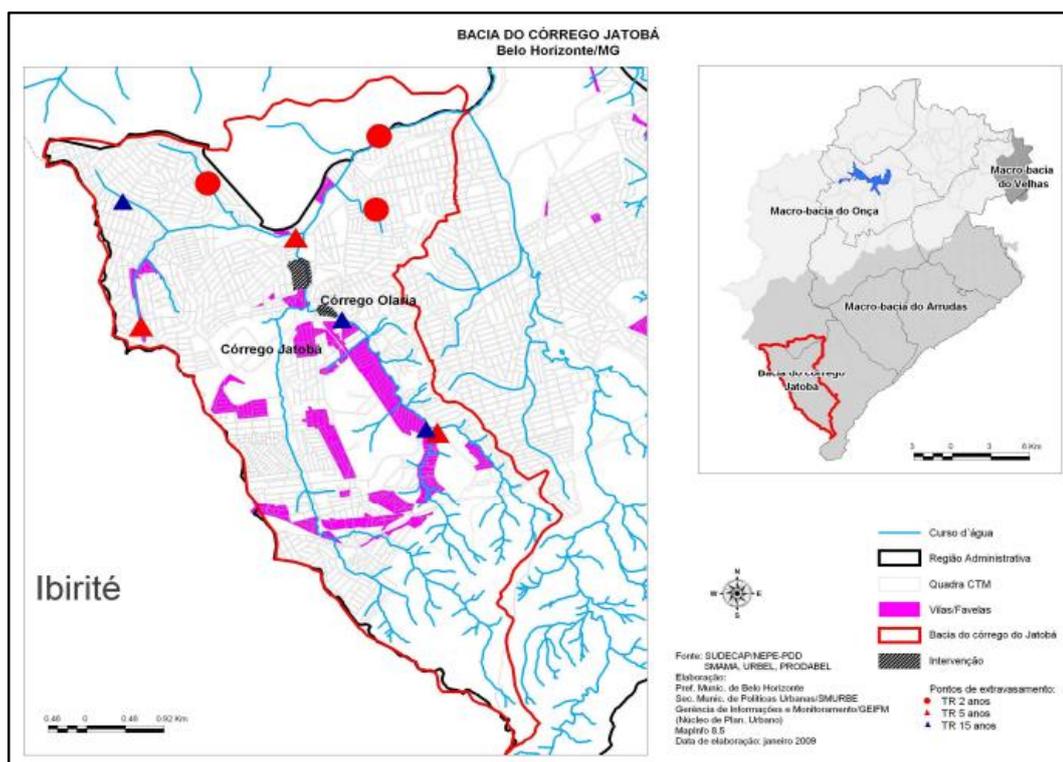
¹ Informações baseadas em depoimentos de moradores locais, conforme descrito abaixo. Os acervos oficiais da PBH não possuem registros sobre o início da ocupação na região.

Nota: A – Casas demolidas na Vila Olaria; B – Obras de drenagem na Vila Olaria.

Fonte: Acervo próprio

As intervenções previstas para o local contam com a construção de uma bacia de retenção de controle de cheias no córrego Olaria, implantação de um trecho de canal após o barramento do córrego para a proteção do afluente, implantação de pista de caminhada com sistema de microdrenagem, implantação de interceptores de esgoto e tratamento urbanístico nas áreas remanescentes. As obras ocorrem em toda área circundada pela linha vermelha, como ilustra a Figura 3.4, disponibilizado pela PBH, contudo, o foco deste estudo mantém-se apenas na região superior direita, como sinalizado na Figura 3.5.

Figura 3.4 – Área das obras na Bacia dos Córregos Olaria e Jatobá



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, s/d.

Figura 3.5 - Área das obras na Bacia do Córrego Olaria



Nota: 1- Vila Olaria

Fonte: Adaptado da Prefeitura de Belo Horizonte, s/d.

4 RESULTADOS

Os resultados aqui apresentados são compilados de observações participantes, análise de dados primários e revisão bibliográfica.

Para a execução das obras, segundo a Urbel, fazia-se necessária a remoção dos imóveis edificados na área definida para a implantação do PAC 2. De acordo com as informações fornecidas pelos entrevistados, as remoções são realizadas após avaliações, análises e laudos de engenheiros sobre as residências dos moradores que sofrerão as remoções. Os profissionais avaliam o tamanho da residência e o padrão de construção, produzindo, ao final da medição, um laudo responsável por dizer qual será o valor recebido pelas famílias em decorrência da desocupação e demolição de sua residência. É realizado, também, um diagnóstico socioeconômico, utilizando-se questionário conforme exposto no APÊNDICE I, o qual fornece dados relevantes sobre as famílias.

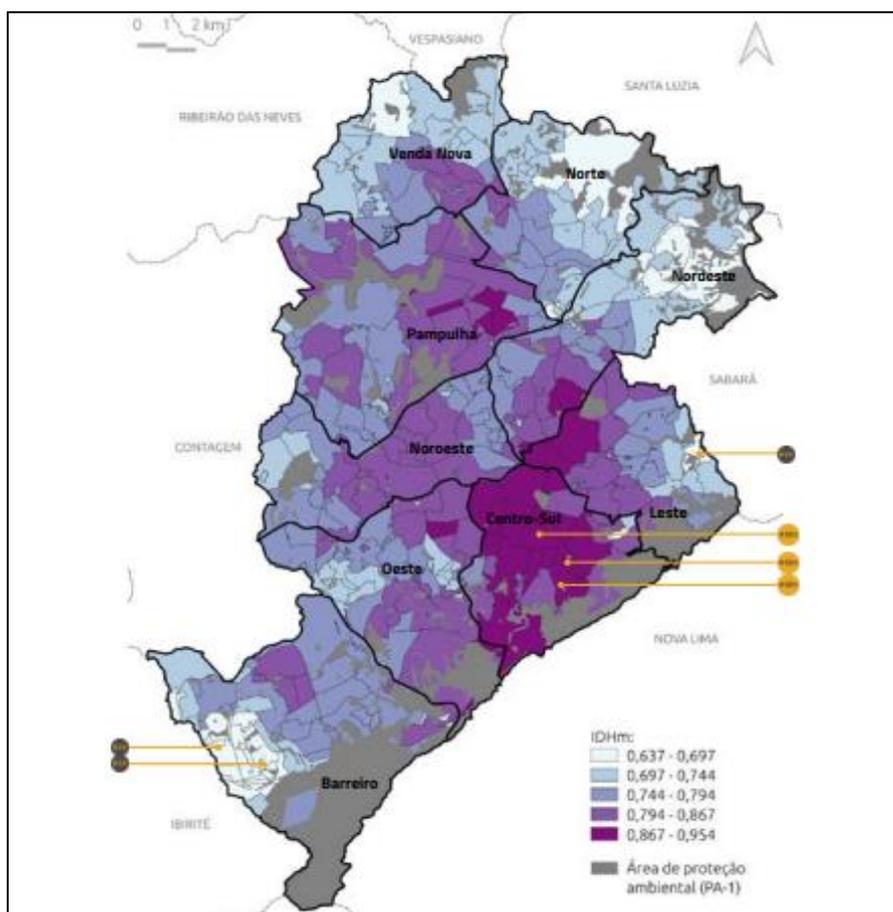
O documento reúne informações dos proprietários e ocupantes gerais e é dividido em seções. A primeira seção identifica e classifica os responsáveis pelo imóvel, com dados abrangentes, como nome, data de nascimento, escolaridade, renda, idade, ocupação, entre outras. A segunda seção é destinada aos ocupantes gerais e contém informações sobre renda, escolaridade, instituição de ensino – caso o morador ainda seja estudante e ocupação. Por fim, o questionário tem espaço para observações, assinatura dos responsáveis e declaração de veracidade das informações.

Apesar do diagnóstico socioeconômico ser importante para compreender o meio econômico em que a população está inserida, o questionário utilizado é insuficiente no quesito social e na evidência de uma relação dos entrevistados com o lugar. Não é possível identificar perguntas que avaliem a satisfação das famílias em morar no local, o nível de relacionamento com vizinhos, a facilidade de acesso ao local de trabalho e ao local de estudo de seus filhos, entre outros fatores que são necessários considerar para conseguir mensurar com maior precisão os impactos gerados sobre as famílias. Assim, as entrevistas realizadas com moradores e realocados da Vila Olaria para este estudo, são uma importante fonte de informação

para suprir as lacunas deixadas pelo diagnóstico socioeconômico realizado pela Urbel, que é pouco contemplativo no que tange às questões sociais.

O acesso às informações colhidas no diagnóstico socioeconômico supracitado não foi disponibilizado pela Urbel, mesmo com solicitação direta. Contudo, através de dados analisados no Mapa das Desigualdades, produzido pelo Movimento NossaBH, em 2021, no capítulo “Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Belo Horizonte”, alguns dos bairros da região do Barreiro apresentavam os menores números se comparados aos demais bairros do município, conforme a Figura 4.1. Para a construção do IDH, foram consideradas três dimensões: longevidade, educação e renda, média por bairro de Belo Horizonte. Enquanto os três maiores IDHs de Belo Horizonte foram registrados na região Centro-Sul, dois, dos três menores, foram identificados na região do Barreiro.

Figura 4.1 – IDH de Belo Horizonte



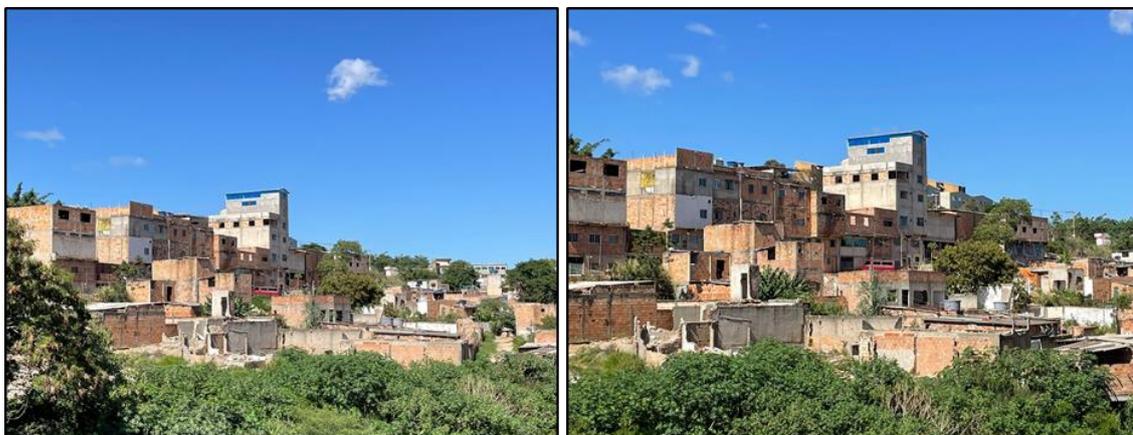
Fonte: Adaptado de NossaBH, 2021

4.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL E ECONÔMICA

É importante detalhar aqui as características sociais e econômicas dos moradores da Vila Olaria, que foram ou estão submetidos ao contexto das obras na região, para compreender a realidade das famílias e avaliar a eventual situação de vulnerabilidade do contexto em que vivem.

Através de observação participante, foi possível identificar alguns aspectos que caracterizam a Vila Olaria como uma comunidade vulnerável. Apesar da regional Barreiro ser assistida por diversos serviços e equipamentos públicos, a população da comunidade não possui infraestrutura básica necessária para o bem estar, como energia elétrica, abastecimento de água, coleta de lixo e serviço de tratamento de esgoto. Foi possível observar também o padrão de construção da Vila, que é, em sua maioria, composta de casas de alvenaria, porém sem qualquer tipo de revestimento ou acabamento, conforme ilustrado na Figura 4.2.

Figura 4.2 – Padrão de construção na Vila Olaria



Fonte: Acervo próprio

Das 13 conversas realizadas, 8 foram feitas com moradores realocados e 5 moradores que permaneceram em suas casas mesmo com as obras na região. As entrevistas seguiram um roteiro semiestruturado, contudo, não foram engessadas pela estrutura que pôde ser complementada com informações que não foram citadas nos questionários apresentados nos ANEXO I e ANEXO II, que correspondem ao questionários aplicado a moradores realocados e moradores permanentes, respectivamente. Foram construídos duas estruturas para que as perguntas contemplassem as realidades, agora diferentes, dos moradores.

A primeira sessão, de caracterização geral do entrevistado, foi comum nos dois questionários. No que tange a idade dos moradores, a média registrada foi de 52 anos, ou seja, os entrevistados fazem parte da População em Idade Ativa (PIA). Não foram identificados idosos entre a população que compõe ou compunha a Vila Olaria. Sobre as ocupações e profissões dos entrevistados, a Tabela 1 contempla todas as atividades citadas.

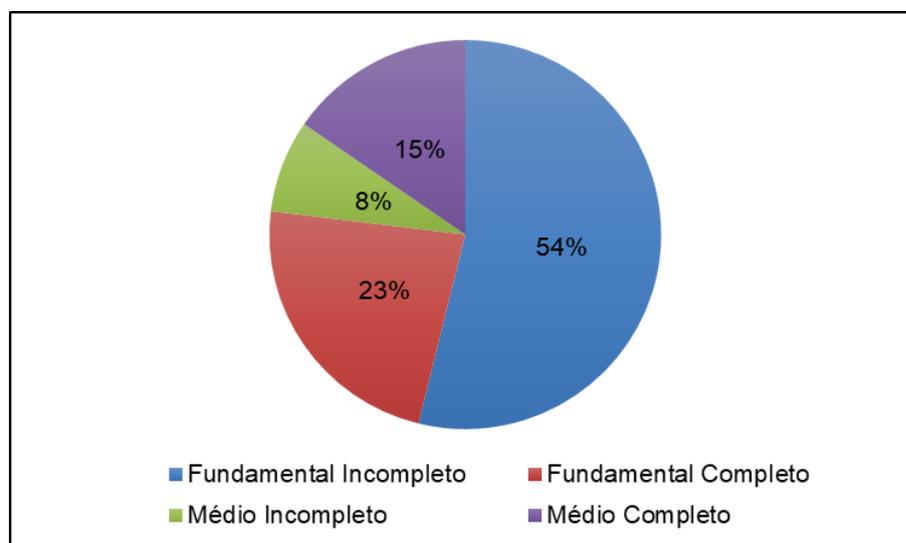
Tabela 1 – Ocupação dos moradores entrevistados

Ocupação	Quantidade de entrevistados
Doméstica	3
Babá	2
Pintor de carros	1
Pedreiro	2
Mecânico	1
Cuidadora de idosos	1
Diarista	2
Motorista de aplicativo/Motoboy	1

Fonte: Elaboração própria

É possível perceber que para o exercício das profissões citadas, o nível de escolaridade exigido é baixo. Conforme analisado, nenhum dos entrevistados possui ensino superior e, a maioria, não havia sequer terminado o ensino médio, conforme ilustra a Figura 4.3.

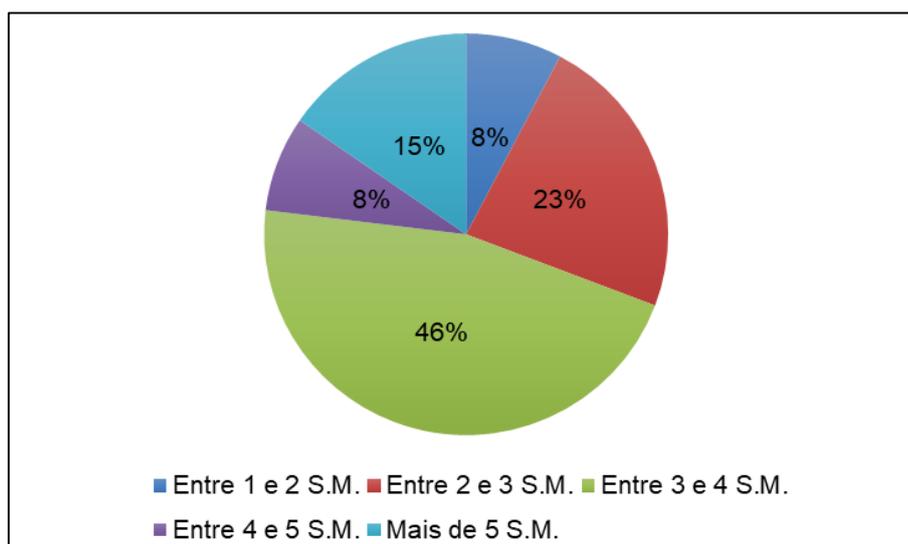
Figura 4.3 – Nível de escolaridade dos entrevistados



Fonte: Elaboração própria

Pode-se estabelecer, também, um comparativo com as rendas, visto que a média salarial para as ocupações citadas pelos entrevistados é baixa. Os entrevistados foram questionados sobre a renda geral familiar e os resultados estão expostos na Figura 4.4. Apesar de 46% dos entrevistados citar que recebe entre três e quatro salários-mínimos, a composição média familiar da vida é de 3 pessoas por residência, portanto, tem-se uma média entre R\$1.212,00 e R\$1.616,00 por pessoa/mês. Segundo dados do IBGE (2019), famílias que recebem até dois salários-mínimos, comprometem 61% de seus salários apenas com alimentação e habitação, tendo que inserir nos 39% restantes todos os serviços básicos para o bem estar social de uma pessoa.

Figura 4.4 – Renda mensal dos entrevistados



Fonte: Elaboração própria

Nota: S.M.= Salário mínimo

Valor do S.M.= R\$1.212,00

No segundo bloco do questionário utilizado para estruturar as entrevistas, as questões foram voltadas para a caracterização da moradia e do acesso aos serviços da Vila, como coleta seletiva, acesso à água tratada e coleta de esgoto. A média de tempo em que os entrevistados moram ou moravam na Vila foi relativamente pequena, de 5 anos. Apesar disso, durante os depoimento, foi possível perceber a relação íntima da maioria dos entrevistados com o lugar.

Quando questionados sobre acesso à água encanada e ao abastecimento de energia elétrica, 100% dos moradores afirmaram que possuíam os serviços em suas casas. Contudo, o fornecimento era clandestino, sem qualquer tipo de ligação com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais, a COPASA ou a Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG, responsáveis pelo abastecimento de água e energia. A Figura 4.5² ilustra as ligações de energia realizada pelos moradores. A pergunta foi realizada novamente para os moradores realocados, buscando compreender se o novo local de moradia possuía a estrutura desse serviço disponível. Novamente, a totalidade dos moradores afirmou que o serviço de abastecimento de água é realizado de forma clandestina e, somente um (1) morador realocado afirmou ter acesso a rede elétrica da CEMIG de forma legalizada. Os entrevistados relataram, ainda, que os serviços de água e energia eram estáveis e não apresentavam problemas. A frequência com que o abastecimento de água e luz eram cessados é mínima, mas, ainda assim, expressaram que têm vontade de regularizar os serviços junto aos órgãos responsáveis.

Figura 4.5 – Ligações elétricas na Vila Olaria



Fonte: Acervo próprio

Quanto o acesso à rede de esgoto, todos os entrevistados afirmaram que não possuíam o serviço oferecido pela COPASA na Vila Olaria. Segundo os entrevistados, a rede de esgoto foi construída pelos próprios moradores e as ligações são direcionadas para o Córrego Olaria, que corre ao fundo da comunidade. A Figura 4.6 ilustra o destino do esgoto produzido pelos moradores.

² A figura foi selecionada e coletada por meio da observação local e não faz referência à casa de nenhum entrevistado.

Figura 4.6 – Destino do esgoto na Vila Olaria



Fonte: Acervo próprio

Na última pergunta do segundo bloco, os entrevistados foram questionados sobre a ocorrência de inundação no local de moradia. Todos os entrevistados relataram que nunca houve um episódio de inundação de nenhuma moradia da Vila, tanto antes, quanto durante as obras. Apesar disso, um entrevistado afirmou que, com a movimentação das obras e com os entulhos produzidos pela demolição de casas, ele teme que possam ocorrer inundações, caso chuvas severas cheguem ao local. Quanto ao risco de inundação nos novos locais de moradia, os entrevistados realocados afirmaram que nunca sofreram com o problema.

O terceiro bloco foi composto por perguntas com respostas subjetivas relacionadas ao conceito de risco. Primeiramente, questionou-se aos entrevistados sobre o entendimento e se estariam inseridos em uma área de risco. Destes, 62% não considera que a Vila Olaria possa ser considerada uma área de risco, por mais que não considerem o local como o mais adequado para morar. Os 38% restantes firmaram considerar a Vila Olaria como uma área de risco, pois é uma área perigosa e não regularizada. Os moradores realocados também foram questionados sobre as condições de localização da atual moradia e, todos afirmaram que não consideram os novos locais da residência como área de risco.

Os entrevistados foram questionados sobre a expectativa de redução de acidentes e riscos ambientais com a obra realizada pela Prefeitura de Belo Horizonte. Embora todos tenham afirmado esperar que os riscos sejam diminuídos, 76% citou que não acha que as obras farão diferença para a população local, visto que nunca

houve nenhum episódio de inundação na Vila. Os 24% restantes acreditam que a obra trará benefícios neste sentido.

Por fim, o último bloco buscou compreender a mobilidade da população, a percepção de vulnerabilidade e qual a relação estabelecida entre os moradores e a Urbel/PBH. Nesta parte, as análises de respostas foram realizadas separadamente entre realocados e moradores, visto que as perguntas foram distintas para cada grupo.

Ao grupo de entrevistados que ainda reside na Vila, perguntou-se se sua rotina e de sua família teriam sido afetadas durante as obras, quais as pessoas mais vulneráveis aos problemas causados pelas obras, se a PBH ou a Urbel auxiliaram na resolução desses problemas e, ainda, se gostariam de ter sido removidos da Vila. Os resultados estão apresentados, abaixo, em forma de texto.

Todos os entrevistados afirmaram que a rotina foi afetada pela obra, seja pelo barulho, pela poeira ou pelos transtornos iniciais causados. De acordo com os entrevistados, quando foram procurados pela Urbel, em 2019, a projeção era que todas as casas fossem retiradas para dar lugar a obra. Assim, todos os moradores foram procurados e cadastrados com o questionário econômico supracitado para dar seguimento aos processos. Depois do cadastro, foram realizadas a medição e avaliação dos imóveis para que os valores fossem acordados entre moradores e PBH e, por fim, fosse feita a retirada.

Uma das entrevistadas, identificada como M.H., conta que após dois longos anos de negociação dos valores com a PBH e Urbel e a solicitação de saída imediata de sua residência, ela e sua família iniciaram a busca por um novo imóvel. Segundo a entrevistada, durante o período de negociação ela se sentia “minúscula” e invalidada pelos órgãos responsáveis.

“Tinha dias que eu nem tinha ânimo para limpar a casa, a gente ficou numa tristeza, sem aceitar que a gente ia sair.. Eles ofereceram um valor muito baixo pela minha casa, eu gastei muito mais que isso para construir aqui.”
(Depoimento da moradora M.H. – 13/10/2022)

De acordo com M.H., foi muito difícil encontrar uma casa com um valor próximo à quantia que receberia por seu imóvel. Por esse motivo, a família resolveu dar seu

carro de entrada para subtrair no valor da nova residência. Segundo a entrevistada, neste momento o pesadelo começou. Após alguns dias da conversa que teria definido, finalmente, sobre a retirada da família, M.H. recebeu um telefonema de representantes da Urbel informando que, devido à falta de verbas, sua casa e de mais alguns moradores não seriam mais retiradas. A moradora ficou enfurecida, visto que já havia dado o carro para o proprietário do imóvel que passaria a ser dela. As negociações para a devolução do veículo foram outro problema para M.H., entretanto, foi resolvido. Ainda segundo a entrevistada, depois do recebimento da informação que não seria mais removida, a Urbel não prestou nenhuma ajuda ou esclarecimento “o contato foi cortado”, contou a moradora.

Para a moradora identificada por C.D. os transtornos ainda continuam. Assim como M.H., a família da entrevistada recebeu o comunicado, após realizar todas as etapas para a saída do local, que permaneceria na Vila. Contudo, a moradora já havia alugado uma casa, devido aos transtornos sofridos na residência da Vila por causa das obras. Com uma filha com problemas respiratórios, ficar em um ambiente completamente empoeirado era uma missão impossível. Por isso, mesmo com sua casa permanecendo na Vila, C.D. precisa arcar com os custos de um aluguel para dar melhores condições para a filha.

Os entrevistados foram questionados sobre a vontade de serem realocados para outro lugar e, dos 5 moradores, apenas um informou que gostaria de se mudar. Os outros 4 afirmaram que gostariam de permanecer no local, visto que já possuem um vínculo com os vizinhos, gostam do lugar onde moram e não ficaram satisfeitos com o valor oferecido pela Urbel. O entrevistado S.A. afirmou preferir ficar onde está porque, com o valor oferecido pela Urbel só seria possível comprar um barraco em algum outro lugar irregular.

Quando questionados sobre quais pessoas mais sofrem com os problemas causados pelas obras, todos os entrevistados responderam que são as crianças. Dois apontaram que, além das crianças, os adultos também são impactados. A moradora M.H. relatou que já teve que procurar o hospital com a neta cerca de três vezes desde o início da obra, porque a criança tem bronquite e, quando as demolições começam, a poeira em sua residência que não possui proteção nas janelas, toma conta de tudo.

“Quando eles vem passar a máquina a gente tem que correr para o hospital com a C. (nome da neta preservado) por causa da bronquite dela. Aí é dia que perde no serviço, dinheiro para remédio. Pergunta se alguém ajuda com alguma coisa?” (Depoimento da moradora M.H. – 13/10/2022)

Ao final das entrevistas, foi perguntado aos entrevistados se gostariam de fazer alguma observação para complementação da conversa. O morador G.N. pontuou que se sentia incomodado com a presença da obra. Abaixo segue a fala do entrevistado a respeito das retiradas das famílias de suas casas.

“A Urbel vem e enche o saco para tirar as pessoas de casa, aí depois que elas sai demora até para demolir a casa. Os “noiado” vem e tomam conta mesmo. A casa do J.A. ali mesmo, ele saiu às pressas e já tem um ano que saiu. Vai lá para você ver, os “noiado” construiu até pia e quarto.” (Depoimento do morador G.N. - 17/10/2022)

A moradora M.H. também disse que se sente incomodada com a demora para demolir as casas desocupadas. Segundo ela, às vezes é impossível dormir devido ao barulho que os moradores em situação de rua que ocuparam as casas vazias fazem de madrugada.

Aos moradores da Vila que foram realocados, primeiramente, perguntou-se se gostaram de sair de suas casas e, metade dos entrevistados não queriam deixar suas casas e a outra metade gostou de sair do local onde moravam.

Quando questionados do motivo de terem preferido sair, os moradores citaram que a Vila era um local violento e tinha um alto índice de tráfico de drogas. A moradora S.V. relatou que, apesar de atualmente morar em uma casa menor, não acontecem crimes na porta de sua residência.

“Realmente a minha casa no Olaria era três vezes maior que aqui onde eu moro, mas aqui entro para dentro do meu portão e não sou incomodada com “noiados” ou PMs (policiais militares) pulando meu

muro... Dormimos em paz, graças a Deus.”

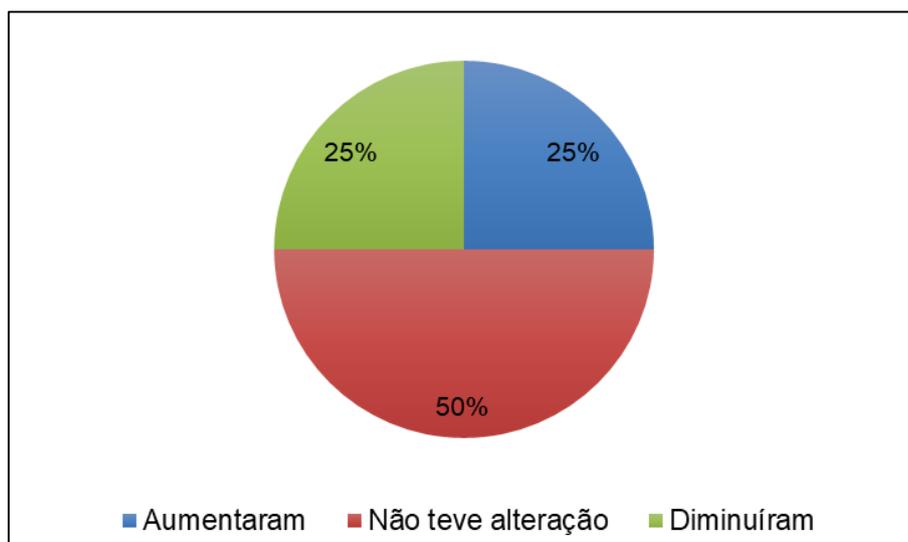
(Depoimento da moradora S.V. – 18/10/2022)

Os moradores que não gostaram da saída da Vila afirmaram que suas casas eram maiores e tinham acesso fácil a todo tipo de serviço e comércio devido à localização da Vila. Alguns moradores citaram também os laços afetivos formados com os moradores do antigo local de moradia. Em alguns casos, vários membros da mesma família haviam se estabelecido ali, portanto, o convívio diário fazia parte da rotina dessas pessoas.

Posteriormente, foi perguntado aos entrevistados se gostavam de morar no lugar em que moram atualmente. Mais uma vez, as respostas ficaram igualmente divididas, 4 moradores afirmaram gostar do lugar em que moram atualmente e 4 afirmaram preferir o lugar em que moravam antes da mudança. Os moradores que afirmaram gostar dos novos locais de residência foram os mesmos que afirmaram ter gostado de sair da Vila. A maioria dos realocados se mudaram para locais próximos à antiga moradia. Os entrevistados que afirmaram não gostar do lugar onde moram atualmente, em sua maioria, se mudaram para locais mais distantes da Vila.

Os entrevistados também foram questionados sobre os problemas gerais relacionados com o local de moradia. Como ilustra a Figura 4.7, a maioria respondeu que os problemas nem aumentaram e nem diminuíram. Os moradores que afirmaram que os problemas aumentaram, citaram o aumento da distância para acessar serviços e equipamentos públicos, o comércio e, ainda, um morador pontuou que no local da nova moradia, a falta de luz é um problema constante, o que não ocorria quando ele morava na Vila. Os moradores que afirmaram que seus problemas diminuíram citaram, novamente, a redução de problemas relacionados ao tráfico de drogas e à violência.

Figura 4.7 – Aumento de problemas após a saída da Vila Olaria



Fonte: Elaboração própria

Sobre o relacionamento entre a comunidade e a Urbel, perguntou-se aos entrevistados se foram enfrentados problemas durante as negociações e burocracias para a realocação. Todos os entrevistados afirmaram que os processos correram sem problemas e, inclusive, os pagamentos para aqueles que optaram por receber uma quantia indenizatória pelo imóvel ocorreu dentro do prazo estipulado. Além disso, para esses moradores, o contato com o órgão público foi cortado a partir do momento em que foi confirmado o pagamento, não houve verificação ou acompanhamento por parte da Urbel ou PBH para verificar as condições em que os moradores estavam se mudando. Portanto, não é de conhecimento da Prefeitura Municipal as novas condições de vida dos realocados.

Por último, perguntou-se aos moradores quais as opções foram oferecidas a eles para a realocação. A grande maioria afirmou que não lhes foram apresentadas opções, apenas a negociação sobre os valores e o pagamento da quantia. Tiveram, ainda, famílias que informaram que puderam escolher entre receber a quantia pelo imóvel ou serem beneficiários do Programa Bolsa Moradia, até que conjuntos habitacionais da PBH fossem construídos para que ocorra novamente a realocação. Como supracitado, o Programa funciona como uma espécie de aluguel social, o qual a PBH é responsável pelo pagamento diretamente com o proprietário do imóvel. Apenas um entrevistado optou por ser beneficiário do Bolsa Moradia e informou que a PBH ainda não informou um prazo para a construção do conjunto habitacional que será construído.

Considerando os resultados obtidos por meio das entrevistas e da observação participante, tanto a pergunta, quanto os objetivos que nortearam o estudo foram respondidos e alcançados. Durante a revisão bibliográfica e, principalmente, com as respostas adquiridas através das conversas com os atores envolvidos na área do estudo, respondeu-se de forma satisfatória a relação existente entre vulnerabilidade, mobilidade, bem como o comportamento das famílias envolvidas neste processo. Percebeu-se a pouca sensibilidade por parte do poder público no momento de realocação das famílias e como a falta de instruções a elas faz com que se tornem, quase sempre, expostas ao espaço vulnerável. Além disto, com os resultados formulados nesta pesquisa, notou-se que nem sempre a realocação de famílias está ligada a problemas no espaço em que vivem. No caso da Vila Olaria, o produto final das obras, quando se pensa em adaptação, não interfere diretamente no dia a dia da população local, mas em regiões cortadas pelo Rio Arrudas, ponto final dos Córregos Olaria e Jatobá.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É um fato que as mudanças climáticas estão afetando a forma de viver da sociedade e, para lidar com essas mudanças, são necessárias medidas adaptativas. A mobilidade de populações vulneráveis é um fator quase inevitável sob o contexto de obras de adaptação. Isso porque essas populações estão, em sua maioria, localizadas em espaços considerados de riscos para habitação e, apesar dessa mobilidade ser um fator essencial, a realocação dessas famílias é um ponto sensível.

O problema, contudo, não é de simples resolução, visto que permeia diversas questões para além das mudanças climáticas, como o crescimento acelerado dos centros urbanos, por exemplo. A moradia é um direito de todo cidadão que, nem sempre possui condições financeiras ou é assistido pelo governo para morar em um espaço adequado. Por isso, as ocupações em espaços não propícios, como áreas consideradas de risco também são cada vez mais frequentes.

Diversas vezes as particularidades das populações são desconsideradas ao pensar num movimento de realocação ou mesmo de permanência em seus locais de moradia que foram modificados, como é o caso dos moradores da Vila Olaria. As distâncias para o trabalho, o vínculo com o lugar e os vizinhos, a mudança brusca na rotina que passa a conviver com uma obra de porte grande são algumas situações enfrentadas pelos moradores.

Um fato que chama a atenção no contexto do estudo é a causa da obra. Conforme exposto ao longo do trabalho, as intervenções foram pensadas para evitar a inundação de áreas de Belo Horizonte, estando elas ligadas ou não à Vila Olaria. Isso porque os córregos que margeiam a comunidade deságuam no Ribeirão Arrudas que, frequentemente, transborda em alguns pontos da capital. Como supracitado, os moradores entrevistados afirmaram nunca terem sofrido com inundações ou alagamentos na região.

Apesar das intervenções adaptativas serem importantes para evitar problemas, principalmente relacionados com os eventos climáticos extremos, também é importante analisar as consequências ocasionadas pelas interferências no ambiente. Como exposto acima, dos moradores realocados entrevistados, nenhum possui o serviço de abastecimento de água de forma legalizada e apenas um possui a rede

elétrica da CEMIG, pode-se presumir, portanto, que os novos locais de moradia não apresentam condições adequadas para a habitação, visto que não possuem serviços básicos para a população. Este ponto é fundamental para analisar a real efetividade das ações tomadas pelo poder público. Neste cenário, cabem questionamentos como “será que os realocados serão novamente realocados em caso de novas intervenções?”, “os órgãos públicos acompanham os movimentos realizados pela população induzida a mobilidade?”.

Através destes questionamentos presume-se que a mobilidade de populações vulneráveis tende a se tornar um ciclo, visto que ao serem realocados sem instruções ou qualquer tipo de suporte, acabam procurando espaços vulnerabilizados em áreas de risco, por exemplo, por ser o que a renda das famílias permite naquele momento. Assim, é necessário que haja um acompanhamento no processo de realocação das famílias, para que os próximos locais de habitação sejam seguros e melhores, no sentido de infraestrutura e serviços, se comparados aos locais de saída.

6 REFERÊNCIAS

ALVALÁ, R.; BARBIERI, A.; Desastres Naturais. In: NOBRE, C.; MARENGO, J. Mudanças Climáticas em Rede: um olhar interdisciplinar. Contribuições do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Mudanças Climáticas (p. 608). Bauru: Canal6 Editora, 2017.

BARBIERI, A. Mudanças climáticas, mobilidade populacional e cenários de vulnerabilidade para o Brasil. REMHU, v. 36, p. 95-112, 2011.

BARBIERI, A.; VIANA, R.; SOARES, V.; SCHNEIDER, R. Contribuições teóricas para uma demografia dos desastres no Brasil. R. bras. Est. Pop., v.39, 1-29, e0227, 2022.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball Sampling – Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. Sociological Methods & Research, 10, 141-163. 1981.

CAMPOS, V. Demografia dos desastres: um estudo para populações em áreas de risco de rompimentos de barragem em Nova Lima, Minas Gerais. Tese de Mestrado em Demografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

EM-DAT. Generate list events. Université Catholique de Louvain – Belgium. 2009. Disponível em: http://www.emdat.be/disaster_list/index.html. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

GREENPEACE. Eventos extremos. 2022. Disponível em: <
<https://www.greenpeace.org/brasil/informe-se/justica-climatica/eventos-extremos/#:~:text=O%20aquecimento%20global%20intensificado%20por,diretament e%20a%20vida%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

HOGAN, D. J. Mobilidade populacional, sustentabilidade ambiental e vulnerabilidade social. Revista Brasileira de Estudos da População. Edição 22, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2000. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Populações em área de risco no Brasil. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101589.pdf>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

INSTITUTO MACUNAÍMA. Barreiro-Belo Horizonte. 2022. Disponível em: <<https://institutomacunaima.org.br/o-barreiro/#:~:text=O%20Barreiro%20%C3%A9%20hist%C3%B3ria%2C%20cultura,no%20capital%20fundada%20em%201897>>. Acesso em: 25 de novembro de 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Climate change 2007: synthesis report; a contribution of Working Groups I, II, and III to the third assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2001.

MINAS GERAIS. Agência de desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Conheça os municípios. 2009. Disponível em: <<http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/mapa-conheca-os-municipios/>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Capacitação em mapeamento e gerenciamento de risco. (s/d.) Disponível em: <<http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/mapeamento/mapeamento-grafica.pdf>>. Acesso em: 9 de setembro 2022.

MOREIRA, R. E. A. Vulnerabilidades socioambientais em um contexto de realocação planejada em Belo Horizonte. Tese de Doutorado em Demografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2022.

NOSSABH. Mapa das desigualdades da RMBH. 2021. Disponível em: <<https://nossabh.org.br/uploads/2021/06/Mapa-das-desigualdades-da-RMBH-2021.pdf>>. Acesso em: 25 de novembro de 2022.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA MIGRAÇÃO (OIM). Planned relocation for communities in the context of environmental change and climate change. Institute of Sociology, Ha Noi, Viet Nam. 2017. Disponível em:

<https://publications.iom.int/system/files/pdf/training_manual_on_planned_relocation_eng.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Córregos Jatobá/Olaria. s/d. Disponível em: <<http://www.pbh.gov.br/comunicacao/pdfs/olariajatoba.pdf>>. Acesso em: 12 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. História de bairros. Regional Barreiro. 2008. Disponível em: <http://www.pbh.gov.br/historia_bairros/BarreiroCompleto.pdf>. Acesso em: 25 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Conceitos – Novo Plano Diretor: Entenda os principais pontos. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/politica-urbana/2020/e-book_conceitos_versao-completa.pdf>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Trabalho Social. 2021. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/urbel/trabalho-social>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Bolsa Moradia. 2022. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/urbel/bolsa-moradia>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. PEAR – Áreas de risco. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/urbel/pear-areas-de-risco>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

QUEIROZ, B.L.; BARBIERI, A. Vulnerabilidade às mudanças climáticas e adaptação no Brasil. In: Martine, G. (Org.) ; Ojima, R. (Org.) ; Barbieri, A.F.; Carmo, R.L. (Org.). População e sustentabilidade na era de mudanças ambientais globais: Contribuições para uma agenda brasileira. 1. ed. Campinas: ABEP, 2012.

TEODORO, P. H. M.; AMORIM, M. C. C. T. Mudanças climáticas: algumas reflexões. Revista Brasileira de Climatologia. Agosto, 2008.

TORRES, H. d. G. A demografia do risco ambiental. População e Meio Ambiente: Debates e Desafios. H. d. G. Torres e H. S. M. Costa. São Paulo, 2006. Editora Senac.

UN CC:e-Learn. Climate Change: From Learning to Action Disponível em: <<https://unccelearn.org/course/view.php?id=24&page=overview>>. Acesso em: 03 de novembro de 2022.

VIANA, R. A REMOÇÃO DOS DESASTRES E OS DESASTRES DA REMOÇÃO: risco, vulnerabilidade e deslocamento forçado em Belo Horizonte. Tese de Doutorado em Demografia. Universidade Federal de Minas Gerais, 2015.

VIANA, R.; BARBIERI, A. Mudanças Climáticas e metrópoles: desafios à construção de políticas públicas e capacidades de planejamento. Belo Horizonte, 2021.

7 APÊNDICE

APÊNDICE I – QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO APLICADO PELA PBH

CADASTRO GERAL DE OCUPANTES E PROPRIETÁRIOS			
Módulo I – Qualificação e Composição Familiar			
Programa:	<input type="text"/>	Selo:	<input type="text"/>
Vila/Conjunto:	<input type="text"/>	Quadra:	<input type="text"/>
		Lote:	<input type="text"/>
Endereço:	<input type="text"/>		Nº: <input type="text"/>
Compl.:	<input type="text"/>	Bairro:	<input type="text"/>
		CEP:	<input type="text"/>
Referência:	<input type="text"/>		
IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS MORADORES			
RESPONSÁVEL 1			
Nome:	<input type="text"/>		
SIF (1):	<input type="text"/>	Sexo (2):	<input type="text"/>
		Cor (3):	<input type="text"/>
		Data nasc.:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
Doc. Id.:	<input type="text"/>	Org. emissor:	<input type="text"/>
		Data emissão:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
CPF:	<input type="text"/>		
Pai:	<input type="text"/>		
Mãe:	<input type="text"/>		
Naturalidade:	<input type="text"/>	UF:	<input type="text"/>
		Nacionalidade:	<input type="text"/>
Est. Civil (4):	<input type="text"/>	Reg. Cas. (5):	<input type="text"/>
		Amigado (S):	<input type="text"/>
		Ano união:	<input type="text"/>
		Data casam. civil:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
Ocup./Prof.:	<input type="text"/>		
		Sit. Ocup. (6):	<input type="text"/>
		Vinc. Empr. (7):	<input type="text"/>
		Renda compr.:	<input type="text"/>
Renda inf.:	<input type="text"/>	Outras rendas:	<input type="text"/>
		Especificação (8):	<input type="text"/>
		Assina (S):	<input type="text"/>
		Grau instr. (9):	<input type="text"/>
Reside em BH desde (ano):	<input type="text"/>	Reside no local desde (ano):	<input type="text"/>
		Compr. tempo resid. (10):	<input type="text"/>
TELEFONES:	Nº 1: <input type="text"/>	Nº 2: <input type="text"/>	Nº 3: <input type="text"/>
		Nº 4: <input type="text"/>	
RESPONSÁVEL 2			
Nome:	<input type="text"/>		
SIF (1):	<input type="text"/>	Sexo (2):	<input type="text"/>
		Cor (3):	<input type="text"/>
		Data nasc.:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
Doc. Id.:	<input type="text"/>	Org. emissor:	<input type="text"/>
		Data emissão:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
CPF:	<input type="text"/>		
Pai:	<input type="text"/>		
Mãe:	<input type="text"/>		
Naturalidade:	<input type="text"/>	UF:	<input type="text"/>
		Nacionalidade:	<input type="text"/>
Est. Civil (4):	<input type="text"/>	Reg. Cas. (5):	<input type="text"/>
		Amigado (S):	<input type="text"/>
		Ano união:	<input type="text"/>
		Data casam. civil:	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/>
Ocup./Prof.:	<input type="text"/>		
		Sit. Ocup. (6):	<input type="text"/>
		Vinc. Empr. (7):	<input type="text"/>
		Renda compr.:	<input type="text"/>
Renda inf.:	<input type="text"/>	Outras rendas:	<input type="text"/>
		Especificação (8):	<input type="text"/>
		Assina (S):	<input type="text"/>
		Grau instr. (9):	<input type="text"/>
Reside em BH desde (ano):	<input type="text"/>	Reside no local desde (ano):	<input type="text"/>
		Compr. tempo resid. (10):	<input type="text"/>
TELEFONES:	Nº 1: <input type="text"/>	Nº 2: <input type="text"/>	Nº 3: <input type="text"/>
		Nº 4: <input type="text"/>	
Regime de ocupação da benfeitoria (11): <input type="text"/>			
Uso do domicílio (12): <input type="text"/>			

CADASTRO GERAL
MÓDULO I – QUALIFICAÇÃO E COMPOSIÇÃO FAMILIAR

OCUPANTES PERMANENTES

Nº	Nome	S e x o	C o r	Data nasc.	S I F	Est. civil	Reg. cas.	Ami ga do (S)	Data união / casam. civil	Renda	Sit. ocup.	Grau instr.	Resp. (S)	CPF
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														

ESTUDANTES PERMANENTES

Nº	Ano	Grau	Período	Instituição de ensino	Bairro	Reg.

OCUPANTES PERMANENTES

Nº	R G	N I S

RESPONSÁVEL 1 É SEPARADO DE CORPOS (S)? ()

RESPONSÁVEL 2 É SEPARADO DE CORPOS (S)? ()

RESP. 1	NOME CÔNJUGE:	R.G. :	CPF:
RESP. 2	NOME CÔNJUGE:	R.G. :	CPF:

Proprietário(s) do domicílio (nome completo):

Ano de construção/aquisição da benfeitoria: _____

1º:
2º:
3º:
4º:

Observações:

Entrevistado: _____ SIF: _____

Declaro para os devidos fins que até a presente data não fui contemplado por nenhum programa habitacional desenvolvido pela P.B.H.

Assinatura: _____ DATA: ____/____/____

Declaro, sob a pena da lei, que todas as informações aqui contidas, por mim afirmadas, são verdadeiras.

Assinatura: _____ DATA: ____/____/____

Salário mínimo referência: _____

Cadastrador: _____ DATA: ____/____/____

Revisor: _____ DATA: ____/____/____

CODIFICAÇÃO DE PREENCHIMENTO

<p>(1) SIF – Situação do Indivíduo na Família</p> <p>1 – Pessoa de referência 2 – Esposo(a) / Companheiro(a) 3 – Filho(a) 4 – Genro / Nora 5 – Neto(a) 6 – Outro parente 7 – Mora sozinho(a) 8 – Agregado(a) 10 – Mãe 11 – Pai 12 – Irmão / Irmã 13 – Enteado(a) 14 – Cunhado(a) 15 – Sogro(a) 90 – Herdeiro(a) não ocupante</p>	<p>(8) Especificação de outras rendas</p> <p>1 – Mesada 2 – Pensão 3 – Aluguel 4 – Programas oficiais de aux. e transferência de renda 5 – Aposentadoria 6 – Outra situação 7 – Não tem outras rendas</p>
<p>(2) Sexo</p> <p>1 – Masculino 2 – Feminino</p>	<p>(9) Grau de instrução</p> <p>1 – Analfabeto(a) / Somente assina o nome 2 – Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) 3 – Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) 4 – Ensino Médio (completo ou incompleto) 5 – Ensino Superior (completo ou incompleto) 6 – Não se aplica 10 – Ensino infantil</p>
<p>(3) Cor</p> <p>1 – Branca 2 – Preta 3 – Parda 4 – Amarela 5 – Indígena</p>	<p>(10) Comprovante de residência</p> <p>1 – Conta de água, luz ou telefone 2 – Nota Fiscal com endereço 3 – Recibo de compra com endereço 4 – Envelope de carta (correspondência oficial) 5 – Outros 6 – Declaração oficial de instituição pública</p>
<p>(4) Estado civil</p> <p>1 – Solteiro(a) 2 – Casado(a) 3 – Viúvo(a) 4 – Divorciado(a) 5 – Separado(a) judicialmente</p>	<p>(11) Regime de ocupação da benfeitoria</p> <p>1 – Próprio com escritura 2 – Próprio sem escritura 3 – Alugado 4 – Cedido 5 – Outra situação</p>
<p>(5) Regime de casamento</p> <p>1 – Separação de bens 2 – Comunhão parcial de bens 3 – Comunhão universal de bens 4 – Não se aplica</p>	<p>(12) Uso do domicílio</p> <p>1 – Residencial 2 – Comercial 3 – Serviços 4 – Serviços de uso coletivo 5 – Industrial 6 – Misto 7 – Desocupado / Em construção 9 – Outra situação</p>
<p>(6) Situação ocupacional</p> <p>1 – Empregado(a) 2 – Desempregado(a) 3 – Aposentado(a) 4 – Empregador(a) 5 – Autônomo(a) 6 – Estudante 7 – Trabalho esporádico (bico) 8 – Do lar</p>	<p style="text-align: center;">CODIFICAÇÃO PARA SELAGEM</p> <p>Formato do selo: 000000 Nos primeiros quatro dígitos inserir o CT (Cadastro Técnico) indicado no projeto de remoção. Os dois últimos dígitos são reservados à especificação do uso do domicílio e do regime de ocupação. Seu preenchimento deverá observar a seguinte legenda: 00 a 09 – Residencial próprio; 10 a 19 – Imóvel misto; 20 a 29 – Comércio / Serviço próprio; 30 a 39 – Residencial – Alugado / Cedido; 40 a 49 – Remoção parcial; 50 a 59 – Em construção; 60 a 69 – Vazio ou Desocupado; 70 a 79 – Comércio / Serviço – Alugado / Cedido; 80 a 89 – Remoção temporária 90 a 99 – Inquilino</p>
<p>(7) Vínculo empregatício</p> <p>1 – Proprietário(a) 2 – Somente carteira de trabalho 3 – Somente contrato de trabalho 4 – Com carteira e contrato de trabalho 5 – Sem carteira e contrato de trabalho 6 – Não se aplica 7 – Estatutário</p>	

OBS.: Todas as perguntas indicadas no cadastro com o símbolo (S) são de resposta simples (Sim / Não). Seu preenchimento deve observar a seguinte codificação: 1 – Sim / 2 – Não.

8 ANEXOS

ANEXO I – QUESTIONÁRIO PARA MORADORES REALOCADOS

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Moradores Realocados

Bloco 1: Caracterização do morador

Idade:	Sexo:
Profissão:	Renda: R\$
Escolaridade:	

Bloco 2: Caracterização da moradia

Quanto tempo você morou na Vila?:
Quantas pessoas moram/moravam com você?
Quando morava na Vila, você tinha acesso à água encanada? E atualmente? () Sim () Não
Em caso positivo, de onde vem a água? () COPASA () Poço () Uso de terceiros
Quando morava na Vila, você tinha acesso à rede de esgoto da COPASA? E atualmente? () Sim () Não
Em caso negativo, qual a solução? () Fossa séptica () Fossa rudimentar () Outra
Quando morava na Vila, você tinha acesso à energia elétrica? E atualmente? () Sim () Não
Em caso positivo, de onde vem? () CEMIG () Outra
Quando morava na Vila, você já sofreu com inundações na sua residência? E atualmente? Se sim, descreva.

Bloco 3: Percepção de risco

Você considera que morava em uma área de risco? E atualmente? Por quê?
Você acha que as obras vão diminuir o risco de algum acidente ou desastre ambiental? Por quê?
Você acha que sua casa nova está menos sujeita aos riscos ambientais?

Bloco 4: Percepção sobre a obra

Você gostou de sair da Vila? Por quê?

Você gosta de morar no lugar que mora atualmente? Por quê?

Você acha que seus problemas aumentaram ou diminuíram depois que se mudou da Vila? Quais problemas?

Você enfrentou problemas com a URBEL ou com a PBH para a realocação?

Quais foram as opções sugeridas para a sua realocação?

Observações e comentários:

ANEXO II – QUESTIONÁRIO PARA MORADORES PERMANENTES

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Moradores Locais

Bloco 1: Caracterização do morador

Idade:	Sexo:
Profissão:	Renda: R\$
Escolaridade:	

Bloco 2: Caracterização da moradia

Tempo na Vila:
Quantas pessoas moram com você?
Acesso à água encanada? () Sim () Não
Em caso positivo, de onde vem a água? () COPASA () Poço () Uso de terceiros
Acesso à rede de esgoto da COPASA? () Sim () Não
Em caso negativo, qual a solução? () Fossa séptica () Fossa rudimentar () Outra
Acesso à energia elétrica? () Sim () Não
Em caso positivo, de onde vem? () CEMIG () Outra
Já sofreu com inundações na sua residência? Se sim, descreva.

Bloco 3: Percepção de risco

O que você considera que mora em uma área de risco?
Você acha que corre riscos morando na Vila?
Você acha que as obras vão diminuir o risco de algum acidente ou desastre ambiental? Por quê?

Bloco 4: Percepção sobre a obra

Sua rotina foi influenciada pelas obras? Se sim, como?
--

Quais pessoas você acha que mais sofrem com as obras? Idosos, adultos, crianças?
Você gostaria que sua casa fosse removida e que você e sua família fossem realocadas para outro lugar? Como seria o ambiente ideal para você?
A URBEL ou PBH auxiliaram você e sua família em algum eventual problema relacionado à obra?

Observações e comentários:
