

Relatório síntese R1

# Caracterização das comunidades a partir de vulnerabilidades relacionadas ao tema do estudo

Março | 2025

 Aedas

**Escritório BH2 – Projeto Paraopeba**

Rua Adalberto Ferraz, 42 – Lagoinha – Belo Horizonte/MG

Aedas – Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

CNPJ: 03.597.850/0001-07

**[www.aedasmg.org](http://www.aedasmg.org)**

**E-mail: [aedas@aedasmg.org](mailto:aedas@aedasmg.org)**

# Expediente

## **Coordenação Geral de Áreas Temáticas**

André Cavalcante  
Juliana Funari

## **Equipe de Moradia, Infraestrutura e Patrimônio**

*Coordenação*  
Amanda Fernandes de Oliveira  
Danielle Passos Jorge  
José Rafael Dias Dantas  
Lucianna Oliveira e Souza

*Supervisão*  
Lidiane Matos

*Equipe técnica*  
Alisson Giaretta  
Anna Carolina Lucca Sandri  
Carolina Camargos  
Caromi Oseas  
Dafne Dornelas  
Karina Crepalde  
Lenira Rueda  
Ricardo Mendonça  
Túlio Colombo Corrêa

## **Texto**

Equipe Moradia, Infraestrutura e Patrimônio

## **Colaboração**

*Equipe Estratégias Jurídicas da Reparação*  
David Souza

## **Equipe de Comunicação**

*Coordenação*  
Elaine Bezerra

*Gestão Operacional de Conteúdo*  
Valmir Macêdo

*Projeto Gráfico e Diagramação*  
Julia Rocha  
Wagner Túlio Paulino

## **Revisão**

Elaine Bezerra  
Valmir Macêdo

## **Gerência Geral**

*Reparação do Acordo Judicial*  
Ranuzia Netta

*Participação Informada*  
Diva Braga

*Diretrizes da Reparação do Acordo Judicial*  
Nina de Castro

*Institucional*  
Gabriela Cotta

*Assessoria*  
Sophia Bastos

## **Coordenação Estadual**

Cauê Melo  
Heiza Maria Dias  
Luis Henrique Shikasho

**Produto:** Consultoria Técnica Especializada  
“Diagnóstico do Habitat – Levantamento de danos às moradias nas comunidades, aos bens móveis e danos à infraestrutura” –  
Termo de Referência nº 03/2021 – Região 1

**Belo Horizonte, março de 2025**

# Sumário

<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>1. Perfil da população participante da amostra .....</b>	<b>8</b>
<b>2. Moradia digna e cenários de vulnerabilização em Brumadinho .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 1 .....</b>	<b>20</b>
3.1. Progresso I e II.....	21
3.2. Santo Antônio.....	22
3.3. São Conrado.....	23
<b>4. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 2.....</b>	<b>24</b>
4.1. Quilombo Marinheiros.....	27
4.2. Quilombo Rodrigues.....	28
4.3. Quilombo Sapé:.....	28
4.4. Quilombo Ribeirão .....	29
<b>5. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 3 .....</b>	<b>30</b>
5.1. Piedade do Paraopeba .....	30
5.2. Casa Branca.....	31
5.3. Jangada.....	32
5.4. Parque das águas.....	33
5.5. Jardim Casa Branca .....	33
<b>6. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 4 .....</b>	<b>33</b>
6.1. Salgado Filho .....	36
6.2. Soares .....	36
6.3. Aurora.....	37

6.4.	Bela Vista .....	37
6.5.	Centro .....	37
6.6.	COHAB.....	38
6.7.	Conceição de Itaguá.....	38
6.8.	Retiro do Brumado.....	39
6.9.	Dom Bosco.....	39
6.10.	Grajaú.....	40
6.11.	Ipiranga.....	40
6.12.	José Henriques .....	40
6.13.	Jota .....	40
6.14.	Lourdes.....	41
6.15.	Mutirão.....	41
6.16.	Planalto .....	41
6.17.	Regina Célia.....	41
6.18.	Residencial Bela Vista .....	42
6.19.	São Judas Tadeu .....	42
6.20.	São Sebastião .....	43
6.21.	Do Carmo .....	43
6.22.	Córrego Frio .....	43
<b>7. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 5 .....</b>		<b>44</b>
7.1.	Ponte das Almorreimas.....	44
7.2.	Toca de Cima .....	46
7.3.	Maricota .....	47
7.4.	Guaribas.....	47
<b>8. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 6 .....</b>		<b>48</b>
8.1.	Melo Franco.....	50
8.2.	Aranha .....	50

8.3.	São José do Paraopeba .....	51
8.4.	Palhano .....	51
8.5.	Casinhas e Gomes .....	51
8.6.	Massangano .....	52
8.7.	Grota .....	52
8.8.	Marques.....	52
8.9.	Martins e Colégio .....	53
8.10.	Coronel Eurico .....	53
8.11.	Córrego das Almas .....	53
8.12.	Córrego Ferreira.....	54
8.13.	Eixo Quebrado.....	54
<b>9. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 7.....</b>		<b>54</b>
9.1.	Córrego do Feijão .....	55
9.2.	Parque da Cachoeira/Parque do Lago .....	56
9.3.	Tejuco .....	57
9.4.	Assentamento pastorinhas.....	58
9.5.	Monte Cristo/Córrego do Barro.....	59
9.6.	Córrego Fundo.....	60
9.7.	Alberto Flores .....	60
9.8.	Pires.....	61
9.9.	Rua Amianto.....	61
<b>REFERÊNCIAS .....</b>		<b>63</b>

## APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta uma **síntese da caracterização das comunidades a partir das vulnerabilidades** relacionadas ao tema do Diagnóstico do Habitat (Termo de Referência nº 03/2021), a partir de informações produzidas pela Consultoria Geoeng, contratada pela Aedas para execução do diagnóstico. Os dados registram informações do município de Brumadinho, Região 1, a partir das 7 zonas territoriais participantes do estudo.

### 1. Perfil da população participante da amostra

Aqui são apresentadas algumas informações a respeito da caracterização demográfica da população amostrada neste estudo: presença de idosos no domicílio; distribuição por raça ou cor autodeclarada e distribuição por gênero. As informações estão desagregadas na escala das zonas de trabalho, a fim de complementar a descrição apresentada na seção anterior.

Figura 1: Presença de idosos nos domicílios por zonas definidas no estudo

Zona	60 a 80 anos		80 anos ou mais		N/A		N/R		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
ZN01	5	17,24	0	0,00	23	79,31	1	3,40	29
ZN02	1	3,30	0	0,00	11	36,60	18	60,00	30
ZN03	5	20,00	0	0,00	19	76,00	1	4,00	25
ZN04	17	15,74	2	1,80	70	64,80	19	17,50	108
ZN05	5	19,23	2	7,70	15	57,60	4	15,38	26
ZN06	21	31,30	0	-	46	68,65	0	0,00	67
ZN07	25	15,50	1	0,60	75	46,50	60	37,26	163
NR	-	-	-	-	-	-	2	-	-
<b>Total /%</b>	<b>79</b>	<b>17,63</b>	<b>5</b>	<b>1,12</b>	<b>259</b>	<b>57,81</b>	<b>105</b>	<b>23,44</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 2: Distribuição racial por zonas definidas no estudo

Zona	Amarela		Branca		Indígena		Preta		Parda		N/R		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
ZN01	1	3,45	12	41,38			4	13,79	9	31,03	3	10,34	29
ZN02							27	90	3	10			30
ZN03	1	4	14	56			1	4	9	36			25
ZN04	2	1,85	25	23,15	3	2,78	20	18,52	57	52,78	1	0,93	108
ZN05	4	15,38	11	42,31	1	3,85	1	3,85	7	26,92	2	7,69	26
ZN06	4	5,97	14	20,9	3	4,48	10	14,93	35	52,24	1	1,49	67
ZN07	6	3,73	39	24,22	1	0,62	25	15,53	86	53,42	4	2,48	163
NR			1								1		-
<b>Total/%</b>	<b>18</b>	<b>4,02</b>	<b>116</b>	<b>25,89</b>	<b>8</b>	<b>1,79</b>	<b>88</b>	<b>19,64</b>	<b>206</b>	<b>45,98</b>	<b>12</b>	<b>2,68</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 3: Distribuição de gênero por zonas definidas no estudo

Zona	Masculino		Feminino		N/R		Total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
ZN01	5	17,24	24	82,75	0		29
ZN02	6	20	21	70	3	10	30
ZN03	8	32	17	68	0		25
ZN04	27	25	80	74	1	1	108
ZN05	7	27	19	73	0		26
ZN06	28	41,79	39	58,2	0		67
ZN07	50	31,05	85	52,79	26	16,14	163
			2		2		-
<b>Total</b>	<b>131</b>	<b>29,24</b>	<b>287</b>	<b>64,06</b>	<b>32</b>	<b>7,14</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Salienta-se que a pesquisa apresenta 64% de pessoas que se declaram como gênero feminino, e 65,62% das pessoas se autodeclararam negras, e essa quantia foi intencionalmente construída, dando um foco maior

para populações historicamente vulnerabilizadas. É importante notar que, que a distribuição por gênero da população residente no território de Brumadinho não segue este padrão, tendo uma razão de divisão de gênero mais equilibrada e a prevalência masculina em alguns territórios, como provável consequência do fato de a atividade minerária ser, tradicionalmente, uma ocupação masculina. A população amostrada, no entanto, apresenta um padrão diferente de distribuição por gênero autodeclarada, que vai ao encontro do entendimento de que os danos do desastre sociotecnológico e das obras de reparação efetuadas pela Vale S.A. e outras empresas terceirizadas têm tido consequências severas sobre as mulheres atingidas. Assim, a amostra intencionalizada com maior presença relativa de mulheres garante que seja coletada uma maior diversidade dos danos sobre esta parcela da população atingida.

## **2. Moradia digna e cenários de vulnerabilização em Brumadinho**

Sobre esses aspectos foram criadas tabulações sobre tipo de domicílio, condição de ocupação dos domicílios, responsável pelo pagamento do aluguel, terrenos ou propriedades sem uso para a família, quantidade de domicílios no terreno, quantidade de moradores nos domicílios, tempo de residência nos domicílios, tempo de residência na comunidade, se o domicílio foi autoconstruído e por quem, e a composição do domicílio. Várias destas informações são fundamentais na discussão sobre a condição de insegurança de posse dos atingidos e das atingidas e de sua vulnerabilidade, especialmente no que diz respeito à sua contribuição na composição dos índices de déficit habitacional e inadequação habitacional<sup>1</sup>.

De forma geral, para calcular o déficit habitacional temos que levar em consideração: habitação precária; coabitação familiar; ônus excessivo com o aluguel urbano e adensamento excessivo de domicílios alugados.

No que se refere à inadequação das moradias urbanas inclui a compreensão do acesso à infraestrutura urbana de serviços e saneamento básico; a inexistência de banheiro exclusivo dos moradores e de cobertura inadequada; armazenamento de água, cômodos servindo como dormitórios e a inadequação do piso da moradia; inadequação fundiária urbana diz respeito aos domicílios localizados em terrenos não próprios.

Importa salientar que os conceitos apresentados têm limitações no sentido de não abarcarem, em sua descrição, os domicílios rurais. Isso pois têm condições diferenciadas dos domicílios urbanos, especialmente no que diz respeito ao acesso aos serviços de infraestrutura urbana, tal qual o acesso à rede geral de água e de esgoto, à destinação dos resíduos sólidos e ao fornecimento de energia elétrica. Deste modo, a investigação a respeito da inadequação das moradias localizadas nas áreas rurais deve partir de outras características destes domicílios, como a qualidade do esgotamento sanitário (se feito por fossas sépticas ou rudimentares), do abastecimento de água (se feito a partir de poços artesianos, rudimentares ou através de rios e nascentes), da destinação de resíduos sólidos (com o acesso a algum tipo de serviço público de coleta), a fim de que se possa verificar a qualidade do acesso a estes serviços a partir da perspectiva de que a cobertura deles costuma ser insuficiente nas áreas rurais.

O último dado oficial, consolidado, que se tem sobre o déficit habitacional em Brumadinho vem do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS, 2015), em que consta o déficit habitacional no Município como sendo de 2.068 unidades habitacionais em 2015.

As tabelas apresentadas a seguir dizem respeito aos domicílios que estão dentro da amostra da consultoria.

Figura 4: Tipos de residência por zonas definidas no estudo

Zona	Casa	Casa de vila	Chácara	Fazenda / Sítio	Apartamento	Habituação	Residência	Outros	N/R	Total
ZN01	29	-	-	-	-	-	-	-	-	29
ZN02	25	-	1	1	-	-	-	1	2	30
ZN03	19	3	-	2	-	-	1	-	-	25
ZN04	102	-	4	-	1	-	-	-	1	108
ZN05	21	-	2	3	-	-	-	-	-	26
ZN06	38	2	-	24	-	2	1	-	-	67
ZN07	133	1	4	9	2	-	-	1	13	163
<b>Total</b>	<b>367</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>81,92</b>	<b>1,34</b>	<b>2,46</b>	<b>8,71</b>	<b>0,67</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>0,45</b>	<b>3,57</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 5: Condições de ocupação do domicílio por zonas definidas no estudo

Zona	Próprio (pago)	Próprio (pagando)	Alugado	Moradia Temporária da Vale	Cedido por empregador	Cedido por terceiros	Objeto de herança	Outra condição	N/R	Total
ZN01	25	-	3	-	-	-	-	1	-	29
ZN02	19	-	-	-	1	1	5	1	3	30
ZN03	21	-	3	-	-	-	1	-	-	25
ZN04	65	10	16	-	-	1	14	1	1	108
ZN05	23	-	-	-	-	2	1	-	-	26
ZN06	47	1	6	-	1	-	9	3	-	67
ZN07	99	7	10	4	-	4	10	7	22	163
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>18</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>66,74</b>	<b>4,02</b>	<b>8,48</b>	<b>0,89</b>	<b>0,45</b>	<b>1,79</b>	<b>8,93</b>	<b>2,90</b>	<b>5,80</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

A respeito da condição de ocupação dos domicílios amostrados, 299 dos Núcleos Familiares entrevistados declararam que a residência era própria, já quitada. As demais somam 123 respostas e são todas indicativas

de possíveis cenários de insegurança de posse e, portanto, de inadequação habitacional.

Figura 6: Terreno ou propriedade sem uso da família por zonas definidas no estudo

Zona	Sim	Sim				Não	N/R	Total
		Terreno e construção finalizada	Terreno com construção paralisada	Somente o terreno	Apartamento ou outro imóvel em terreno compartilhado			
ZN01	5	2	1	2		27	-	29
ZN02	4	4				23	3	30
ZN03	10	4		6		21	-	25
ZN04	25	12	3	9	1	95	1	108
ZN05	5	4		1		22	-	26
ZN06	7	3	2	2		64	-	67
ZN07	30	10	7	13		130	23	163
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>1</b>	<b>382</b>	<b>27</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>19,20</b>	<b>8,71</b>	<b>2,90</b>	<b>7,37</b>	<b>0,22</b>	<b>85,27</b>	<b>6,03</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

A tabela acima traz os resultados sobre a existência de terrenos ou imóveis em Brumadinho e sem uso para o Núcleos Familiares entrevistados. Essa informação é relevante e é de certa maneira retomada na discussão sobre os danos imateriais, principalmente no que diz respeito aos casos de projetos e planos de vida paralisados em função do rompimento da barragem ou das obras de reparação.

Figura 7: Responsável pelo pagamento do aluguel por zonas definidas no estudo

Zona	Vale S/A	Empresas terceirizadas	Atingido/a ou Família	Outros	N/R	Total
ZN01	-	-	3	-	26	29
ZN02	-	-	-	-	30	30
ZN03	-	-	3	-	22	25
ZN04	-	1	15	-	92	108
ZN05	-	-	-	-	26	26
ZN06	-	-	6	-	61	67
ZN07	1	-	8	1	153	163
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>410</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Considerando que os resultados da pesquisa amostral podem não ter contemplado toda a miríade de situações que envolvem o pagamento de auxílio aluguel ou o recebimento do mesmo por parte dos atingidos e atingidas, especialmente aqueles deslocados compulsoriamente em razão de soterramento total ou parcial de seus domicílios, ainda assim é possível indicar que há, no território de Brumadinho, situações nas quais os atingidos e atingidas dependem da poluidora-pagadora para exercer seu direito de habitar no território. Essa condição pode indicar cenários de vulnerabilidade da população atingida. O elevado número de não respostas é explicado pelo fato de que essa questão foi respondida somente pelos Núcleos Familiares que vivem em domicílios alugados.

Figura 8: Presença de mais de um domicílio por zonas definidas no estudo

Zona	Sim	Não	N/R	Total
ZN01	4	25	-	29
ZN02	16	4	10	30
ZN03	12	13	-	25
ZN04	34	69	5	108
ZN05	10	16	-	26
ZN06	18	49	-	67
ZN07	48	75	40	163
<b>Total</b>	<b>142</b>	<b>251</b>	<b>55</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>31,70</b>	<b>56,03</b>	<b>12,28</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022)

Figura 9: Quantidade de domicílios no terreno por zonas definidas no estudo

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	N/R	Total
ZN01	1	2	-	-	-	-	-	-	-	26	29
ZN02	2	7	4	3	5	2	-	-	-	7	30
ZN03	-	8	2	1	1	-	-	-	-	13	25
ZN04	16	11	1	1	-	-	-	-	-	79	108
ZN05	3	5	1	-	-	-	-	-	-	17	26
ZN06	2	10	3	-	-	1	-	-	-	51	67
ZN07	8	21	13	6	2	-	1	-	1	111	163
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>64</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>304</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Essa informação, na zona 2 (quilombos), pode ser uma evidência de que a ocupação do território dos quilombos e seu modo de vida se diferencia do restante da população atingida, com vínculos mais estreitos e relações comunitárias tendo um papel fundamental na existência cotidiana dessa população.

De forma geral, a presença de mais de um domicílio no mesmo lote é comum nas áreas rurais, sendo às vezes o segundo domicílio construído para ser cedido a prestadores de serviço ou para residência de parentes próximos. Quando em áreas urbanizadas, o mesmo fenômeno costuma ser descrito como uma solução encontrada pela população de mais baixa renda contra as dificultosas condições de acesso ao mercado de terras e imobiliário.

Figura 10: Número de residentes no domicílio por zonas definidas no estudo

Zona	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	N/R	Total
ZN01	2	6	6	8	3	3	-	1	-	-	-	-	-	29
ZN02	1	4	5	6	4	2	2	1	-	1	1	-	3	30
ZN03	2	8	6	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	25
ZN04	8	36	26	17	12	6	2	-	-	-	-	-	1	108
ZN05	2	5	7	9	1	-	1	-	-	-	-	1	-	26
ZN06	7	17	16	13	8	5	1	-	-	-	-	-	-	67
ZN07	15	33	33	38	15	2	1	2	1	1	-	-	22	163
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>109</b>	<b>99</b>	<b>98</b>	<b>45</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>448</b>

Fonte: Geoeng (2022).

É possível ver que a grande maioria dos domicílios têm entre dois e quatro moradores, número condizente com a presença de um único núcleo familiar. Nas Zonas 01 e 02 há casos de domicílios com mais moradores, acima de 8, o que pode indicar a coabitação familiar, um dos elementos que é considerado componente do déficit habitacional. Nas demais zonas, ainda que menos expressivos, os resultados indicam também para a presença de domicílios com entre 5 e 8 moradores. Além da coabitação familiar ser, segundo a Fundação João Pinheiro, uma componente do déficit habitacional, o adensamento excessivo nos domicílios se configura como elemento da inadequação habitacional (FJP, 2019), ou seja, ao menos uma parte da população amostrada pode se encontrar em situação de déficit habitacional

ou de inadequação habitacional: segundo os dados da PNAD Contínua de 2019 (IBGE, 2020), a média de residentes dos domicílios brasileiros é de 2,9.

Figura 11: Tempo de residência no domicílio por zonas definidas no estudo

Zona	Até 3 anos	De 3 a 5 anos	De 5 a 10 anos	De 10 a 20 anos	Acima de 20 anos	N/R	Total
ZN01	1	3	3	9	12	1	29
ZN02	1	1	2	3	16	7	30
ZN03	3	3	8	3	8	-	25
ZN04	18	18	15	20	36	1	108
ZN05	-	5	4	10	7	-	26
ZN06	9	10	7	14	27	-	67
ZN07	30	5	30	27	44	27	163
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>45</b>	<b>69</b>	<b>86</b>	<b>150</b>	<b>36</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>13,84</b>	<b>10,04</b>	<b>15,40</b>	<b>19,20</b>	<b>33,48</b>	<b>8,04</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 12: Tempo de residência na comunidade por zonas definidas no estudo

Zona	Até 3 anos	De 3 a 5 anos	De 5 a 10 anos	De 10 a 20 anos	Acima de 20 anos	N/R	Total
ZN01	1	3	2	7	16	-	29
ZN02	-	1	1	3	18	7	30
ZN03	-	3	8	2	12	-	25
ZN04	13	12	12	24	46	1	108
ZN05	-	3	3	9	11	-	26
ZN06	2	7	9	15	34	-	67
ZN07	19	5	24	24	64	27	163
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>84</b>	<b>201</b>	<b>35</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>7,81</b>	<b>7,59</b>	<b>13,17</b>	<b>18,75</b>	<b>44,87</b>	<b>7,81</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 13: Domicílio autoconstruído por zonas definidas no estudo

Zona	Sim	Não	N/R	Total
ZN01	24	3	2	29
ZN02	23	4	3	30
ZN03	21	4	-	25
ZN04	66	40	2	108
ZN05	17	8	1	26
ZN06	50	17	-	67
ZN07	94	47	22	163
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>123</b>	<b>30</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>65,85</b>	<b>27,46</b>	<b>6,70</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Figura 14: Conhecimento sobre o responsável pela construção da residência por zonas definidas no estudo

Zona	Sim	Não	N/R	Total
ZN01	1	2	26	29
ZN02	-	4	26	30
ZN03	1	3	21	25
ZN04	10	29	69	108
ZN05	5	3	18	26
ZN06	8	9	50	67
ZN07	20	26	117	163
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>76</b>	<b>326</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>10,04</b>	<b>16,96</b>	<b>72,77</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022).

Dentre os 448 Núcleos Familiares entrevistados, 295 declararam que sua residência havia sido construída por eles ou por alguém da família, ou seja, 65,85% do total. É possível que uma parte dos domicílios autoconstruídos se localize em terrenos próprios e com a documentação regular, abrangendo uma parte da população que não se encontra em risco de posse. No entanto, outra parte pode se tratar de domicílios indocumentados, construídos em áreas irregulares e que, por conta desse cenário, podem colocar uma parcela da população atingida em situação de insegurança de posse. Conquanto

não seja possível determinar quantos dos atingidos e das atingidas se encontram em situação de insegurança de posse, é possível afirmar que no cenário habitacional de Brumadinho este é um risco concreto ao qual a população está exposta. É importante lembrar que, ao menos no Brasil, a defesa do direito à propriedade tem se sobreposto à defesa do direito de posse, ainda que este último esteja previsto no capítulo segundo da Constituição Federal.

Figura 15: Composição do domicílio por zonas definidas no estudo

Zona	Vive Com Companheiro	Com Companheiro e Filhos	Com Familiares	Somente com Filhos	Não Familiares	Mora Sozinha	Outros	N/R	Total
ZN01	1	16	6	4	1	2	7		29
ZN02	3	7	14	3	1	1	5	3	30
ZN03	8	8	6	4	-	2	-		25
ZN04	20	40	28	19	-	8	-	1	108
ZN05	4	16	5	6	-	2	-		26
ZN06	17	32	16	18	-	7	-		67
ZN07	24	76	20	-	-	15	-	23	163
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>195</b>	<b>95</b>	<b>54</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>27</b>	<b>448</b>
<b>%</b>	<b>17,19</b>	<b>43,53</b>	<b>21,21</b>	<b>12,05</b>	<b>0,45</b>	<b>8,26</b>	<b>2,68</b>	<b>6,03</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Geoeng (2022)

Dentro os 448 Núcleos Familiares entrevistados, 195 declararam que o domicílio era composto pelo atingido ou atingida entrevistada, seu companheiro ou companheira e seus filhos. Em todas as zonas de trabalho essa foi a resposta mais frequente entre os entrevistados e entrevistadas, seguida das opções de dividir a moradia com familiares e aqueles ou aquelas que residem em domicílios divididos somente com companheiros ou companheiras. Aqueles que residem com familiares diferentes do núcleo companheiro / filhos, aqui assumido como padrão de núcleo familiar, 95 no

total, podem indicar casos de coabitação familiar, que novamente é uma componente do déficit habitacional.

### **3. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona I**

A Zona 01 (ZN01) é composta pelas comunidades de Progresso I e II; Santo Antônio e São Conrado. Nessa Zona foram aplicadas 29 fichas, sendo 12 fichas na comunidade de Progresso I e II, 02 na comunidade de Santo Antônio e 15 em São Conrado. Essas três comunidades fazem parte do distrito Sede e, portanto, compõem também o perímetro urbano de Brumadinho. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

Os danos materiais individuais observados em relação à habitabilidade dos domicílios, na Zona 01, envolveram de maneira geral brechas, rachaduras, trincas e fissuras, excesso de poeira e de ruído, especialmente nas casas que ficam à beira-linha, ou seja, próximo ao trilho do trem. Foi constatada também a presença de mofo e umidade, tanto em casas que sofreram com as inundações ocorridas entre o final do ano de 2021 e o início do ano de 2022, como em casas que não foram atingidas pelos últimos desastres naturais. Sobre a paralisação dos projetos de vida em decorrência do rompimento da barragem, vários moradores da Zona 01 citaram que tiveram que interromper a reforma de suas casas. Como justificativa, relataram desânimo e a proximidade dos imóveis ao rio.

### 3.1. Progresso I e II

O bairro **Progresso I e II** localiza-se próximo ao encontro entre o rio Manso e o rio Paraopeba, ocupando uma pequena área entre esses dois rios. Como acontece em boa parte do rio Paraopeba em Brumadinho, neste trecho ele também é acompanhado pela linha do trem. Assim, o bairro de Progresso também é cortado, em parte, pela linha do trem. Paralela à linha do trem e ao rio Paraopeba o trecho que faz parte de Progresso, está a Av. Inhotim, onde está em andamento a obra de construção de uma ponte de acesso para o Instituto Inhotim, já no final do bairro. Em sua face voltada para o rio Manso, o Progresso I e II é um bairro majoritariamente urbanizado, com ruas asfaltadas, características residenciais e alguns comércios. Nas inundações que aconteceram no início do ano de 2022, diversas casas da rua Camélia (que margeia o rio manso) foram completamente inundadas. O bairro, ou os bairros, contam com uma escola e uma unidade de saúde. Nas poucas praças existentes, foram implantados brinquedos pela Vale S.A. No entanto, há intenso tráfego de veículos pesados, em razão da localização, de modo que as crianças deixam de brincar na rua pela poeira e movimento de automóveis. É composto por uma série de casas que foram construídas entre a linha do trem e o rio Paraopeba, [área] onde as construções são mais precárias e não há asfaltamento. A proximidade com a linha do trem [dessa área precária], faz com que a convivência com a insegurança e as perturbações, como ruídos, trepidações e poeira, seja diária. No bairro Progresso, vários dos danos materiais identificados podem estar relacionados com a proximidade do bairro com a linha do trem, que gera ruídos, trepidações nas estruturas e casas, poeira e riscos de acidentes. A comunidade sofreu com as inundações de dez.2021/jan.2022. Para os danos imateriais a principal questão atrelada é a insegurança tanto em razão da

intensa circulação de veículos pesados, quanto da presença de pessoas estranhas à comunidade.

### 3.2.Santo Antônio

O bairro **Santo Antônio** possui pequenas proporções quando comparado às outras comunidades urbanas do município. Cerca de seis ruas perfazem a comunidade, sendo a principal via a Rua Chiconá, importante via de acesso a Brumadinho para quem vem da capital Belo Horizonte. Delimitado entre a margem do Rio Paraopeba e a Rua Chiconá, o Santo Antônio tem a maioria de seus lotes edificadas com moradias e pequenos comércios automotivos – como oficinas, borracharias e pequenas usinagens. Nas ruas paralelas, diferentemente na Rua Chiconá, se concentram comércios de maior relevância para o município, como uma espécie de polo de serviços automotivos especializados. Existem também naquela região pequenos edifícios residenciais de até 4 andares, que contribuem para o adensamento próximo ao centro. Os lotes, de forma padronizada na área urbana de Brumadinho, têm cerca de 360 m<sup>2</sup>. Nessa região, os limites e afastamento das edificações são bem delimitados, tendo sido possível observar a existência de edificações de “meio lote” e construção de “fundos”, nas quais há mais de uma moradia, geralmente da mesma família, no mesmo terreno. A comunidade é, segundo moradores, um centro econômico. Não existem, na comunidade, significantes equipamentos públicos de saúde, educação ou assistência social. A comunidade é atendida nesses tipos de equipamentos situados no centro. Há, no Santo Antônio, duas praças com área verde, arborizadas, com mobiliário urbano e instalação de iluminação, mas não se pode determinar se é de fato ocupada e apropriada pela comunidade. Foi relatado o aumento de poluição do ar e sonora. A Vale S.A.

instalou brinquedos para as crianças em diversas praças da comunidade. No entanto, é recorrente o relato de mães que não se sentem seguras em deixar as crianças brincarem no ambiente externo de seus domicílios, devido ao aumento do tráfego de veículos de todos os tamanhos e da circulação de "pessoas estranhas" à comunidade, principalmente trabalhadores terceirizados da mineração ou às empreiteiras ligadas às obras de reparação. Foi relatado o aumento muito grande da poeira. As inundações de janeiro de 2022 atingiram intensamente a comunidade com a cheia do rio Paraopeba, por tratar-se de uma região de baixada, suscetível a inundações.

### 3.3.São Conrado

**São Conrado**, também uma comunidade urbana, apresenta terreno com topografia relativamente acidentada e com característica peninsular, pois está margeado pelo rio Paraopeba em sua maior parte. Há uma região de baixada próximo do principal acesso ao bairro por baixo da linha férrea, na rua Carlos Nogueira, que mais adiante apresenta características de encosta. Os lotes têm dimensão padrão da área urbana do município, 360 m<sup>2</sup> e apresentam limites e afastamentos bem delimitados. As casas, majoritariamente, apresentam padrão de classe média com todos os elementos construtivos e revestimentos. Grande parte das habitações têm quintal voltado para o rio e foram atingidas pelas enchentes de janeiro de 2022. Há pontos de alagamento, onde algumas casas ficaram completamente inundadas e pontos de deslizamento, onde parte do terreno cedeu (erodiu) no rio. Moradores relatam terem ficado ilhados durante as referidas enchentes/inundações, além de observarem uma imensa piora no trânsito na saída/entrada do bairro pelo aumento de fluxo pós-rompimento.

Há um processo de desvalorização dos lotes e casas da comunidade em andamento, pois muitos moradores querem deixar o bairro devido à grande vulnerabilidade que teve início na época do rompimento e foi agravada na época das enchentes. Não existem equipamentos públicos de saúde ou educação, tampouco acesso ao transporte público. Existe um CRAS (Centro de Referência de Assistência Social da prefeitura), no qual se concentra uma grande demanda de saúde mental de pessoas da comunidade. Moradores e moradoras relataram a necessidade do deslocamento ao centro ou às outras comunidades para utilizar esses serviços públicos essenciais. Os espaços de lazer também são limitados: há no bairro uma pequena praça situada entre duas vias com alto fluxo de carros e ônibus fretados de transporte de trabalhadores, que possui academia ao ar livre e brinquedos infantis, instalados depois do rompimento da barragem. Na comunidade de São Conrado, muita gente precisou sair de casa, mesmo que momentaneamente, na época do rompimento, por conta do risco de rompimento de outra barragem. A rotina da comunidade foi perturbada, principalmente pelas buscas por vítimas no rio. A comunidade sofreu com as inundações de dez.2021/jan.2022, relatam terem ficado ilhados por muito tempo e até pouco tempo atrás ainda era possível ver lama espalhada nas ruas.

#### **4. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 2**

A Zona que abarca as quatro comunidades quilombolas de Brumadinho foi identificada como **Zona 2** e compreende territorialmente uma vasta área rural do município, onde estão inseridos os Quilombos Marinhos, Sapé Rodrigues e Ribeirão. Foram realizadas 30 aplicações de fichas, sendo 10 fichas no Quilombo Marinhos, 10 no Quilombo Ribeirão e 05 em cada um

dos demais Quilombos (Rodrigues e Sapé). Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

A escolaridade da população quilombola é baixa [pelo que foi notado na pesquisa], não atingindo números significativos quando se trata de educação de nível superior. Nota-se que não é oferecida às comunidades quilombolas de Brumadinho nenhuma política pública que respeite as especificidades da educação quilombola. A maioria dos jovens abandona a escola ao atingir o ensino médio, tanto pelas dificuldades de deslocamento e acesso às escolas que ficam em distritos fora das comunidades quilombolas (ou na zona urbana do município), quanto pela necessidade de estar no mercado de trabalho, muitas vezes em subempregos, para cuidar da sobrevivência, como nos relatou um atingido [liderança] da comunidade do Sapé.

Nas visitas de campo, foi possível perceber que está em curso nas comunidades quilombolas como um todo uma mudança arquitetônica na tipologia das construções, observadas a partir das alterações dos padrões construtivos de moradias e espaços de uso coletivo, que se mostram "mais modernos" por serem elaborados com materiais de construção industrializados ao invés do tradicional pau a pique.

O rompimento da barragem de Córrego do Feijão alterou significativamente a paisagem no município de Brumadinho, principalmente nos acessos à região das Comunidades Quilombolas. O caminho do centro de Brumadinho até o Quilombo Ribeirão sofreu danos ambientais irreversíveis, que afetam diretamente a memória dos residentes no quilombo, pois durante

cerca de 4 (quatro) meses o único acesso à área urbana do município para realizar compras, pagar contas, comparecer a consultas, estudar, e outras atividades cotidianas, era realizado pela da área na qual o desastre sociotecnológico ocorreu, o que gerava comoção, medo e tristeza nos moradores, sejam eles adultos, idosos ou crianças.

A perda de sociabilidade e interação comunitária traz graves consequências à vivência diária das comunidades quilombolas. Encontrar amigos, visitar parentes, trocar receitas, folhas de chá, comidas, participar dos festejos nas vizinhanças já não o se faz, mas como era feito antes. Quando citado o produto 06, automaticamente é sinalizada a perda de bens móveis para a comunidade.

Destacam-se, dentre os danos gerados pelo desastre sociotecnológico, aqueles da área alimentar, pois imediatamente após o rompimento, com o isolamento e sem ter estradas por onde passar por cerca de 4 meses, os quilombolas tiveram extrema dificuldade em conseguir abastecer a própria casa com alimentos, causando inúmeros transtornos aos jovens, adultos, idosos e crianças, como medo, insegurança e pensamentos suicidas, dentre outras patologias. Também foram atingidas as áreas de serviços, saúde, educação, esporte, lazer, segurança, mobilidade urbana e a preservação do patrimônio material e imaterial. A vulnerabilidade cultural que afeta as festividades, celebrações, saberes, usos e costumes dos quilombolas, aliada à vulnerabilidade social, que, como já foi dito, afeta a população negra em diversos aspectos; e a vulnerabilidade financeira, agravada pela falta de oportunidades de trabalho ou pelos subempregos a que essa população é direcionada, são as marcas deixadas pelo rastro de lama do rompimento na vida dos quilombolas.

#### 4.1. Quilombo Marinhos

Território onde está localizada a região de Vargem Sapé e onde também, segundo a história oral local, teriam se iniciado as primeiras movimentações de resistência negra contra a escravidão. Importante salientar que O rompimento trouxe sérias consequências ao funcionamento do espaço Quilombê (centro cultural com foco na Educação, Cultura e Turismo pelo viés quilombola), incluindo prejuízo financeiro para toda a comunidade, uma vez que as atividades previstas, muitas delas de visita e imersão cultural nos quilombos foram canceladas à época. Em Marinhos fica a Escola Municipal Antônio Hermenegildo Paiva que atende todas as comunidades quilombolas de Brumadinho com educação infantil e ensino fundamental até o 5º ano. Para seguir os estudos até o 9º ano e acessar o ensino médio, os estudantes quilombolas têm que se deslocar até o distrito de Aranha ou até o centro de Brumadinho. É também em Marinhos que está situado o Posto de Saúde/SUS, que assim como a escola, é destinado a atender a demanda de consultas dos quatro quilombos. Foi possível perceber [durante a pesquisa] que, contrariando a legislação vigente, o Quilombo Marinhos recebe o fluxo mais intenso de veículos de grande porte, que diuturnamente atravessam a rua principal com destinos diversos, desde os quilombos vizinhos às comunidades de Colégio e São José, chegando até o município vizinho de Moeda. Esse também é o trajeto da única linha de ônibus [precária] que atualmente atende a região. Até a ocorrência do desastre sociotecnológico, uma de suas festas mais importante era a Festa da Colheita.

## 4.2. Quilombo Rodrigues

Se localiza a cerca de 2km de Marinhos. A grande maioria dos quilombolas se identificam enquanto católicos, mas preservam práticas de religiões de matrizes africanas. Não há creche, escola, nem posto de saúde. A festa tradicional da comunidade é a Festa de Santa Cruz e N. Sra. Da Rosa Mística, celebrada todo mês de maio (o dia 3 de maio é dedicado a Santa Cruz).

## 4.3. Quilombo Sapé:

Interligado a Marinhos por uma estrada de terra e distante cerca de 30 km do município de Moeda. Os danos em Sapé são bastante semelhantes aos observados nos demais Quilombos, que por estarem geograficamente distantes do epicentro do rompimento, não tiveram casas atingidas pela passagem da lama da barragem da Vale, mas sofre com o intenso tráfego de máquinas e caminhões, o trem que passa dia e noite, somado às obras de reparação das vias trazem variados danos às casas e seus moradores, como trincas e rachaduras, poeira, barulho, medo de acidentes dentre outros. Os danos imateriais também atingiram a comunidade de Sapé, pois houve suspensão das festas e celebrações tradicionais da Comunidade, tais como a Festa de São Benedito, a Festa de N. Sra. do Rosário, a Festa de São Vicente de Paula, a Festa da Consciência Negra, dentre outras atividades realizadas em conjunto com os quilombos e comunidades vizinhas. O posto de saúde que atendia a comunidade foi fechado logo após o rompimento, pois a pessoa que era proprietária do imóvel onde o posto funcionava vendeu a casa e até hoje a prefeitura não alugou outra. No Quilombo do Sapé não há escolas ou creches nem espaços como quadras ou campos de futebol para

uso da comunidade. trem de minério passa praticamente no fundo do terreiro das casas de muitos moradores várias vezes ao dia. As casas sofrem com barulho frequente, com a poeira de minério e a trepidação.

#### 4.4. Quilombo Ribeirão

Interligado a Marinhos por estradas de terra. Ainda consegue preservar seu núcleo residencial mais afastado da estrada de acesso onde o tráfego de caminhões é mais intenso. Na trilha de acesso para as casas foi colocado um "passa um", pois desde o desastre sociotecnológico a comunidade vinha sendo invadida e assediada por pessoas estranhas, que se identificavam muitas vezes como "advogados dos atingidos" e tentavam acessar as casas dos moradores de forma desrespeitosa e indiscriminada. O caminho pelo "passa um" se dá próximo a uma nascente que no passado, segundo os moradores, era usada pela comunidade, mas que hoje é contaminada pela rede de esgoto local. Não possui escola, creche ou posto de saúde e seus moradores e moradoras também têm que se deslocar até marinhos para acessar tais serviços. Por vezes são atendidos também no posto de saúde da comunidade de Martins, porém nesse posto o atendimento básico é feito quinzenalmente e tratamentos mais específicos devem ser feitos no posto de Marinhos, ou encaminhados para o centro urbano de Brumadinho ou municípios vizinhos como Moeda, Betim e Belo Horizonte. O rompimento também trouxe danos permanentes à vida social da comunidade do Quilombo Ribeirão, principalmente na relação com as localidades vizinhas, com destaque para os quilombos Marinhos, Sapé e Rodrigues. A cultura e costume de caminhar a pé entre essas comunidades que se interligam por estradas de terra foi drasticamente impactada. O trânsito pesado de caminhões e máquinas, e a presença constante de pessoas estranhas à

comunidade passaram a provocar medo de acidentes, o aumento do receio de ataques e roubos e, conseqüentemente, criando um sentimento de desconfiança de circular pelas estradas. Esse cenário interfere no deslocamento até o posto de apoio para tratamentos de saúde na localidade de Martins, onde o atendimento é quinzenal. Atualmente as pessoas da comunidade de Ribeirão se sentem inseguras ao transitar pelas vias.

## **5. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 3**

A **Zona 03 (ZN03)** é formada pelas comunidades de Jangada; Jardim Casa Branca; Parque das Águas; Piedade do Paraopeba e Casa Branca. Foi aplicado um total de 25 fichas nesta zona, distribuídas da seguinte maneira: 05 em Jangada, 02 no Jardim Casa Branca, 04 no Parque das Águas, 10 em Piedade do Paraopeba e 04 em Casa Branca. Trata-se de uma área predominantemente rural próxima à Serra da Moeda e ao Parque Estadual da Serra do Rola Moça. É uma região de intensa atividade mineradora, onde localizam-se, por exemplo, a Mina de Jangada; a Mineração Santa Paulina; a Mineração Vallourec. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

### **5.1. Piedade do Paraopeba**

A comunidade de **Piedade do Paraopeba** se destaca, segundo seus moradores, principalmente por seu caráter histórico. A comunidade de Piedade do Paraopeba possui circuito turístico, pousadas e restaurantes, mas

desde o rompimento da barragem estes têm sido prejudicados pela perda de turistas, segundo contaram os moradores e moradoras entrevistados. Seu perímetro histórico, segundo moradores, fica dentro da ZAS da barragem da mineradora Vallourec. Há na comunidade praças, quadra, associação de moradores, escola, equipamento de saúde e campo de futebol. Havia vida cultural, festivais, festa da colheita e festas religiosas, que deixaram de acontecer por conta do rompimento e com o agravamento da pandemia. Há relatos de poeira e tráfego intenso de caminhões e máquinas pesadas na comunidade. Com as inundações de dez.2021/jan.2022, o córrego da comunidade transbordou, inundou várias casas e causou deslizamentos. O abastecimento de água da comunidade é feito através de captação de poços e nascentes. Já o esgotamento sanitário é realizado por meio de fossa séptica e, em alguns casos, canalizado para o córrego. Há reclamações sobre a qualidade da iluminação pública no bairro, informando que essa piorou muito após o rompimento da barragem, bem como reclamações sobre a qualidade do sinal de telefonia celular e internet na comunidade. Durante as atividades de campo, houve relato sobre a interrupção do serviço por conta dos caminhões que arrebentam os fios [indicando uma consequência do aumento do tráfego].

## 5.2. Casa Branca

Também é uma comunidade de perfil turístico, com cachoeiras abertas à visitação, hotéis, pousadas e restaurantes. Observa-se uma série de condomínios e loteamentos fechados, de padrão médio e alto e uma maior diversidade de restaurantes e comércio no geral. A comunidade se destaca do resto do município por ser de mais alto padrão de poder aquisitivo. A comunidade se tornou uma das principais rotas de passagem

de veículos para Córrego do Feijão, sendo bastante utilizada durante e depois do rompimento da barragem, gerando danos no território por conta do aumento significativo de tráfego de caminhões e socorristas, entre outros. O turismo foi deteriorado e houve relatos de que os turistas deixaram de frequentar o local por conta do rompimento da barragem, estigmatizando a região. Há praças, campos de futebol, igrejas, quadra, associação de moradores, escolas e equipamentos de saúde. Havia vida cultural e um festival gastronômico, que deixou de acontecer por conta do rompimento e com o agravo da pandemia. Há relatos de piora no serviço de iluminação pública e de telecomunicações, pós rompimento. O abastecimento de água é feito através de captação própria de poços e nascentes, algumas inclusive dos próprios condomínios e não há rede de coleta ou tratamento de esgoto, sendo os dejetos depositados em fossas sépticas. Há também relato dos moradores sobre o trânsito de caminhões e máquinas pesadas na comunidade, que geram insegurança, dificultam e congestionam o tráfego.

### 5.3. Jangada

Não possui infraestrutura de maneira geral. A população, portanto, utiliza da estrutura de equipamentos e serviços da Casa Branca. Há relato dos moradores sobre o trânsito de caminhões e máquinas pesadas no bairro, que impedem as crianças de brincarem nas ruas e os adultos fazerem caminhadas, além do aumento de tempo devido ao congestionamento causado por essas máquinas. Também foi relatada bastante poeira em suspensão, por conta do fluxo de veículos. O abastecimento de água da comunidade é feito através de captação própria de poços e nascentes. Não há rede de esgotamento sanitário ou sistema de tratamento, os dejetos são depositados em fossas sépticas.

#### 5.4. Parque das águas

Não dispõe de infraestrutura de maneira geral e, portanto, o acesso à escola e ao posto de saúde é feito na comunidade de Casa Branca. Dispõe de Igreja e associação de moradores. Depois do rompimento, os moradores e moradoras afirmam que muitas pessoas desconhecidas e estranhas chegaram à comunidade e que isso aumentou o contingente da população e a sensação de insegurança. O horário do transporte público foi restringido pós-rompimento, e houve aumento de tráfego de veículos na comunidade.

#### 5.5. Jardim Casa Branca

É uma comunidade que não dispõe de equipamentos públicos básicos, sendo mais uma a depender da escola e do posto de saúde de Casa Branca. Dispõe de praças, quadra, igreja, associação de moradores e centro cultural. Durante as atividades de campo, houve relatos do aumento do preço dos aluguéis, de desvalorização dos imóveis, da extinção de projetos sociais, inclusive voltados para as crianças, com agravamento da situação gerada pela pandemia. Há reclamações sobre aumento de tráfego, piora na oferta de transporte público, presença de poeira e piora na qualidade da água.

### 6. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 4

A **Zona 04 (ZN04)** compreende os bairros que compõem o Distrito Sede (e que não foram abordados em outras zonas) e o Distrito de Conceição do Itaguá do município de Brumadinho. Fazem parte desta zona COHAB, com 05 fichas aplicadas; Conceição do Itaguá com 16; Dom Bosco com 5; Grajaú com uma; José Henriques com 5; Jota com 9 e Lourdes com uma; Mutirão com

uma; Aurora com uma; Planalto com 04; Bela Vista também com 04; Regina Célia com uma; Residencial Bela Vista com 05; Retiro do Brumado com 15 fichas aplicadas; Córrego Frio com uma; Salgado Filho com 08; Santa Efigênia, São Bento, São Judas Tadeu e São Sebastião com uma ficha aplicada cada; Soares e Sol Nascente com 05 fichas cada; Varjão com duas; Do Carmo com uma e Centro com 10 fichas aplicadas. Totalizando 109 fichas aplicadas nessa Zona. Foi aplicada também 1 vistoria no bairro do Ipiranga. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

Se tem um grande adensamento e maior oferta de serviços, comércios e equipamentos na região central, as ocorrências destes elementos vão diminuindo nos bairros adjacentes e aumentando a quantidade de prédios domiciliares, até que se tem um baixo adensamento nos bairros localizados nas extremidades, grande presença de áreas verdes e pontos sem pavimentação.

Diversas áreas da sede foram atingidas pela inundação de janeiro de 2022. Muitos moradores e moradoras receberam doações, porém as moradias ainda não apresentam condições salubres de habitação, embora tenha sido relatada a limpeza, algumas por parte da prefeitura. É notável o aumento de fluxo de veículos (de toda a natureza) nas comunidades da Zona 4, aumentando poluição sonora e suspensão de poeira (principalmente nas vias sem asfalto). No geral também, foi relatado o aumento exacerbado dos preços de produtos de consumo e principalmente de materiais de construção e aluguéis, além do aumento do uso de medicação controlada para várias faixas etárias da população.

De forma geral foram observadas pequenas praças, muitas arborizadas, mas sem grande presença de pessoas. Há um alto índice de instalação de parquinhos de mesmo modelo em diferentes espaços públicos. Há também uma alta concentração de comércio e prestação de serviços no centro e foi observada grande dependência dos bairros adjacentes à região central. Foram relatados problemas em relação a captação e qualidade da água, assim como a falta de tratamento de esgoto, maior frequência de entupimentos, o aparecimento de animais como ratos, baratas e o mau cheiro, que foi agravado pelo rompimento e pelas enchentes. Houve muitos relatos da realização de pequenos reparos nos casos de trincas, fissuras e rachaduras. Foram muitos os relatos de uso misto nas residências (comércio e moradia). Quando citado o produto 06, automaticamente é sinalizada a perda de bens móveis para a comunidade.

No que diz respeito ao modo de vida antes do rompimento, as respostas dos moradores e moradoras da Zona 04 versaram, invariavelmente, sobre a tranquilidade, a segurança e a convivência amistosa presente naquela região; ao mesmo tempo, conforme os relatos, era um lugar movimentado, de muitas festas, celebrações, um ambiente alegre e bom de viver. Os espaços de convivência e a sensação de tranquilidade e segurança foram alterados após o rompimento, especialmente por conta da "gente de fora", os novos moradores que adentraram a cidade em função das obras de reparação. Houve relatos de problemas relacionados às drogas, assédios constantes, além das dificuldades estruturais relacionadas às perdas dos espaços de convivência e deterioração da infraestrutura da cidade. Quanto aos projetos de vida perdidos ou paralisados, foram comuns respostas sobre a interrupção dos planos de abrir o próprio negócio, de oferecer uma educação de melhor

qualidade aos filhos, de sair do aluguel, de reformar ou construir a casa própria; bem como os relatos sobre a perda do trabalho, o fechamento de estabelecimentos comerciais e de serviços, inclusive uma escola, a suspensão da formação superior e tratamento de saúde.

### **6.1. Salgado Filho**

Também conhecido como "Varjão 2" entre os habitantes da região. A tipologia padrão de lotes é composta por testadas com muros altos cercados por cercas elétricas, em sua maioria com edificações unifamiliares de um ou dois pavimentos. O bairro conta também com um convênio de vigilância com a Polícia Militar. Ao percorrer as vias, foram encontrados poucos pedestres circulando e nenhum espaço público de apropriação coletiva. Não possui sistema de drenagem ou captação de água pluvial. A Rua Rubem Alves é de difícil acesso e possui pouca infraestrutura urbana. É possível observar um fluxo intenso de caminhões e trabalhadores de obras na Avenida Aurélio Pires Salgado, e na Rua Machado de Assis (que vai de encontro à avenida) foram encontrados danos relacionados com o fluxo de caminhões, poluição sonora e suspensão de poeira. Na Rua Rubem Alves, não há abastecimento de água e, portanto, há estado de insegurança hídrica. A iluminação pública é insuficiente, potencializando perigos que se ampliaram pós-rompimento.

### **6.2. Soares**

Majoritariamente residencial, e com chácaras com fins produtivos, tem uma cobertura deficitária em alguns serviços essenciais, como saneamento e transporte, entre outros. Grande parte da população residente recorre a transportes informais, especialmente na modalidade de carona, a fim de

garantir sua mobilidade no território de Brumadinho. Não foi constatada a presença de espaços públicos coletivos, tal qual praças, parques, quadras e outros equipamentos, sendo a Igreja o espaço de apropriação coletiva. É um bairro afetado pela obra da adutora.

### **6.3. Aurora**

A região é bem servida de comércios e estabelecimentos de alimentação, como bares, restaurantes, padarias e lanchonetes. A sede municipal da COPASA fica nesta comunidade, o que gera um fluxo grande de tráfego de pessoas e veículos. São poucos os espaços públicos nos quais há a possibilidade de a população ocupá-los, permanecendo e se apropriando destes, como praças, parques e quadras.

### **6.4. Bela Vista**

Um bairro predominantemente residencial, com média concentração de comércios, médio fluxo de pedestres e de veículos. Nota-se, dentro do próprio bairro, a existência de áreas com adensamento mais antigo e outras em processo de expansão. Há pequenas praças arborizadas, mas sem muita utilização por parte da população.

### **6.5. Centro**

É um bairro com a presença de pequenas praças e igrejas, frequentemente ocupadas pelos moradores. Sendo um bairro central, há um alto nível de adensamento, grande concentração de comércios, prestação de serviços, com alto fluxo de pedestres e veículos e muitas rotatórias. O trânsito é intenso e lento em diversos períodos do dia. As vias são largas,

asfaltadas, mas muito esburacadas principalmente depois das inundações de dez.2021/jan.2022. Aumento da Poeira, ruído e trepidação por conta do trem e do fluxo de veículos pesados, são relatos comuns.

## 6.6. COHAB

Consiste em um bairro predominantemente residencial, com baixa concentração de comércios e com fluxo médio de pedestres e veículos. Em alguns pontos se sente a trepidação de veículos e do trem. Entende-se que a paisagem da comunidade vem se alterando devido às obras que estão ocorrendo nas intermediações, já que alguns pontos do bairro são próximos às obras de infraestrutura, nos pontos mais altos se encontram as instalações destinadas à rede de telecomunicação e na parte mais baixa, próxima ao rio Manso, há presença de obras de pavimentação. O bairro da Cohab está dentro dos limites da mancha de inundação do desastre natural de janeiro de 2022.

## 6.7. Conceição de Itaguá

Possui uma praça de canteiro central, contendo um equipamento de uso coletivo (Igreja Nossa Senhora da Conceição), acompanhado de mobiliários urbanos como bancos e mesas, e diversos pontos comerciais como bares, restaurantes, padarias e lanchonetes distribuídos nos arredores do canteiro. Todos os espaços com bastante fluxo de pessoas. Vale ressaltar outros equipamentos públicos, que atendem também comunidades próximas, como escola e creche. Sobre as condições das vias, foram observados muitos pontos de alagamento (a Rua Três, um dos principais acessos, inunda constantemente), retorno de esgoto, buracos, ruas estreitas

sendo muitas sem calçada e/ou iluminação pública, além de não ter devidamente instalado um sistema de drenagem ou coleta de água pluvial. A comunidade sofre com a obra da adutora (trepidação, poeira, poluição sonora, aumento de pessoas "estranhas" ao território). A comunidade também sofreu com as inundações de dez.2021/jan.2022, por conta do transbordamento do rio manso.

### **6.8. Retiro do Brumado**

Há um número considerável de lotes vagos e poucos equipamentos de uso público. Muitos lotes já foram comprados por uma imobiliária de Belo Horizonte (Real Imobiliária), que parece pretender organizar um loteamento no bairro. Predomínio de lotes em aclave/declive. As vias de acesso são em sua maioria estreitas e sem revestimento em asfalto (com revestimento de pedra), grande parte bastante danificadas. A maioria apresenta calçadas estreitas e sem condições de passagem para pedestres, e sem manutenção da poda de mato na entrada das casas, postes de luz (ainda que muito afastados um do outro e algumas vias sem nenhuma iluminação), e não apresentam sistema de drenagem ou coleta de água pluvial.

### **6.9. Dom Bosco**

O bairro aparenta agregar situações de vulnerabilidade da população, tanto pelos aspectos sociais quanto pela ausência e distanciamento de equipamentos públicos. Foram relatadas perdas de convivência, mudanças no dia a dia, trânsito de pessoas que não são da comunidade (desconhecidas), intensificação no fluxo de veículos pesados e sensação de insegurança.

## 6.10. Grajaú

Há concentração de residências e de prédios destinados à prestação de serviços, principalmente ligados à Prefeitura Municipal. Apresenta um fluxo médio de pedestres e veículos no geral.

## 6.11. Ipiranga

Consiste em um bairro predominantemente residencial, com a presença marcante de edifícios e poucos comércios e escolas. O bairro está dentro dos limites da mancha de inundação do desastre natural ocorrido em janeiro de 2022.

## 6.12. José Henriques

Predominantemente residencial, com concentração média de comércios e fluxo moderado de pedestres e veículos no geral. A Rua Henriques, coincide com a MG-040, apresentando fluxo intenso de caminhões e veículos pesados em diferentes períodos do dia (identificando trepidação e, portanto, trincas/rachadura nas casas). Há pequenas praças nos locais mais adensados, mas sem presença de ocupação nos momentos visitados. Houve relato de perdas de bens com as inundações.

## 6.13. Jota

Predominantemente residencial, com média concentração de comércios e médio fluxo de pedestres. Há fluxo intenso de veículos leves e pesados, como caminhões e máquinas, principalmente nas partes mais baixas do bairro, em diferentes períodos do dia. Na parte alta do bairro, há relatos de aumento de fluxo de ônibus. De modo geral, esse aumento do

tráfego tem gerado aumento dos impactos da trepidação nas casas, aumentando as patologias construtivas.

#### **6.14. Lourdes**

Predominantemente residencial, com a ocorrência de prédios domiciliares, média concentração de comércios, médio fluxo de pedestres e veículos. Observou-se instabilidade no terreno de alguns imóveis vistoriados, que tem fundos com uma nascente, problema agravado pelas chuvas de dez.2021/jan.2022.

#### **6.15. Mutirão**

Predominantemente residencial, com presença de residências de tipologia com mais de um pavimento. Há média concentração de comércios, médio fluxo de pedestres e de veículos. Parte da comunidade está próxima ao rio manso e, portanto, sofreu com as inundações de dez.2021/jan.2022.

#### **6.16. Planalto**

Possui acesso a equipamentos públicos e comunitários tais como igrejas e escolas. Algumas vias [estreitas e asfaltadas] apresentavam buracos e barrancos próximos em situação de deslizamento. Os principais acessos se dão pela Rua Presidente Vargas (via Centro) ou pela Rua Esmeralda (via Salgado Filho), tendo sido possível observar um fluxo intenso de caminhões, além de ônibus da empresa Vale S.A. que passaram a estacionar nas vias locais. Houve relato de perdas de bens por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

#### **6.17. Regina Célia**

É predominantemente residencial, com média concentração de comércios e médio fluxo de pedestres e veículos no geral, sendo próximo ao antigo Aurora Tênis Clube, hoje ponto de apoio de propriedade da Vale S.A. As vias são asfaltadas e o acesso principal se dá pela rua Presidente Vargas e os relatos apontam para um aumento no tráfego de caminhões e máquinas pesadas. É possível notar danos nas casas por conta desse aumento do tráfego. Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

#### **6.18. Residencial Bela Vista**

Predominância residencial, de tipologias unifamiliares de um ou dois pavimentos. Há poucos espaços de convivência coletiva, sendo que, na pesquisa, sobressaíram-se os espaços privados como bares, restaurantes e uma igreja evangélica. Há famílias deslocadas de outros locais (como Parque da Cachoeira) e residindo por aluguel, sendo que essa dinâmica incidiu na quebra das relações de vizinhança. Sobre as vias, há um fluxo intenso de veículos pesados e de caminhões no bairro e não há drenagem ou coleta de água pluvial. Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

#### **6.19. São Judas Tadeu**

A ocupação do bairro é marcada pela evasão da população mais antiga e pela alta incidência de aluguel das residências para alojamentos coletivos de trabalhadores das novas empresas que se instalaram no município. É um bairro predominantemente residencial, com baixa concentração de comércios, baixo fluxo de pedestres e veículos no geral.

Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

### **6.20. São Sebastião**

Bairro bem próximo ao Centro, de maneira similar a Lourdes, com média concentração de comércios, médio fluxo de pedestres e presença de escolas. As vias são asfaltadas e o acesso principal se dá pelas ruas do Centro e pela rua Itaguá (MG-040), gerando um alto fluxo de veículos pesados pela proximidade com a rodovia. Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

### **6.21. Do Carmo**

Características parecidas com o centro, com vias asfaltadas, sendo majoritariamente residencial e com alguns pontos comerciais. A moradora entrevistada relatou que há uma garagem de ônibus próxima à sua casa e que, por isso, o fluxo de ônibus é bastante intenso e que, em geral, as áreas do bairro são bem iluminadas. Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022.

### **6.22. Córrego Frio**

Área bastante próxima à barragem da COPASA. Em Córrego Frio não há escolas, mas há uma unidade básica de saúde. Foi relatada a insegurança no trânsito, o perigo na rua e a violência de forma geral. Houve também reclamações da velocidade com a qual trafegam as caminhonetes da Vale S.A. na região. Houve relato de perdas de bens móveis por conta das chuvas de dez.2021/jan.2022

## 7. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 5

A **Zona 05 (ZN05)** é composta por Guaribas; Maricota; Ponte das Almorreimas e Toca de Cima e nessa zona foram aplicadas 26 fichas. As fichas foram distribuídas em: 05 em Guaribas, 04 em Maricota, 12 em Ponte das Almorreimas e 05 em Toca de Cima.

A Zona 05 concentra parte importante das grandes obras de reparação que têm sido efetuadas em todo território da RI, como a adutora de água e a linha de transmissão de energia que serve à alimentação das obras da adutora, além da obra da Estação de Tratamento de Água Fluvial, ETAF. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

### 7.1. Ponte das Almorreimas

É uma comunidade rural distante aproximadamente 5Km do perímetro urbano de Brumadinho. Compreendeu-se que há muitos moradores antigos na comunidade, e que o elo com a terra é bem forte. Nesse sentido, o relato mais contundente é o de descaracterização da comunidade, cujo motivo provém principalmente da construção da adutora, parceria Vale e COPASA, para captar água para abastecer Belo Horizonte e Região Metropolitana. Há um equipamento religioso de grande relevância para a comunidade, a capela, fechada [e com acesso impedido, pelas empresas] desde o rompimento da barragem e da instalação da obra da adutora. O muro de

pedra que margeia a igreja, com valor histórico e cultural para a comunidade, teve uma parte derrubada por conta das obras de reparação. Os moradores relataram que, no início das obras, eram cerca de 1500 homens trabalhando e circulando dentro comunidade, aumentando a sensação de insegurança dos moradores e das moradoras, tanto no tocante ao tráfego nas vias da comunidade quanto à questão de segurança pública. Foi relatado transtorno no trânsito, causado pelas guaritas de PARE/SIGA instaladas no trajeto até a obra da adutora. As vias não são pavimentadas, sendo inadequadas para o grande fluxo de veículos pesados, além de exigirem manutenção frequente, pois a abertura de buracos e o abatimento são muito comuns. Na prática a manutenção é feita de forma inadequada e, por vezes, com soluções paliativas apenas. A comunidade não conta com outros espaços coletivos para além da Igreja de Santo Antônio e de um bar bastante frequentado, ambos utilizados inclusive para a realização das reuniões comunitárias. Sobre equipamentos públicos, há um PSF (em casa alugada) que está em situação precária. Não há também equipamentos de educação (a escola que atende está na Sede), de assistência social ou de segurança pública na comunidade. A rede de telecomunicação é precária. Devido à instalação da adutora, foi necessária também a instalação de uma linha de transmissão de alta tensão, para alimentar a obra em andamento e a adutora em si, sendo que toda a instalação se dá muito próxima às moradias da rua principal da comunidade, o que contraria um padrão de segurança relacionado a obras desse porte. Moradores(as) relatam muita queda de energia e medo. Além das obras já citadas, há ainda a Fazenda Abrigo de Fauna, para onde foram levados os animais resgatados atingidos pelo rompimento, sendo que vários relatos apontam para insalubridade do local e, portanto, para um risco à saúde pública. Por fim, na Rua Hum (rua principal, próxima às obras principais),

estão as casas vistoriadas que tem o maior número de patologias nas edificações, também são as casas atingidas pelas inundações de dez.2021/jan.2022. Houve relato de perdas de bens móveis na época das inundações.

## 7.2. Toca de Cima

Conhecida pelo lazer às margens do rio Paraopeba, anteriormente ao rompimento. Pelo parcelamento dos terrenos, os lotes são de 360 m<sup>2</sup>, mas é comum encontrar propriedades com metragens maiores do que isso. Ainda há a predominante característica de pequenas propriedades rurais, embora o bairro esteja mais adensado atualmente. Antes do rompimento a comunidade estava em um processo de estruturação e fortalecimento do comércio local voltado para o turismo e o lazer, mas a contaminação do rio pelo rompimento interrompeu essas atividades, gerando danos ligados à perda de relação com a paisagem e a natureza. As ruas da comunidade foram pavimentadas recentemente, porém a obra foi feita de maneira que houve muitas queixas dos moradores, sendo que através das vistorias percebeu-se a recorrência de trincas, rachaduras e brechas recentes nas moradias da rua B e da continuação da Estrada de Toca de Cima dentro do bairro, patologias construtivas associadas, pela população atingida, à presença do maquinário utilizado para execução do asfaltamento. Ainda, a drenagem das ruas foi mal executada, o esgotamento sanitário se dá, na maior parte das vezes, através de fossas rudimentares ou sépticas particulares (dentro de cada propriedade), e a infraestrutura de telecomunicação é insuficiente. Houve relato de perdas de bens móveis na época das inundações.

### 7.3. Maricota

Próxima à toca de cima, Maricota é uma comunidade rural localizada aproximadamente 14 quilômetros da região da sede de Brumadinho, com baixo adensamento populacional e construtivo. Predominância de propriedades com características de sítio e fazenda com produção agrícola tanto para consumo familiar quanto para comercialização, mas faz-se necessário o destaque para os terrenos menores, com mais de uma habitação, geralmente de uma mesma família e com mais de um núcleo familiar. Não há equipamentos públicos de nenhuma natureza, os serviços de saúde, educação e assistência social são todos realizados em outras comunidades. A principal estrutura de relação social e comunitária é a Igreja de Sant'Ana. Recentemente a comunidade foi asfaltada, mas já se nota a necessidade de manutenção, por conta de buracos, e o asfalto não serve a todas as ruas da comunidade. A iluminação pública é deficitária, e os relatos de insegurança/medo aumentaram depois do rompimento. A principal mudança em Maricota, conforme a percepção das pessoas entrevistadas, quanto à paisagem e a relação com o habitat, foi durante a inundação do rio Paraopeba, devido às chuvas de dez.2021/jan.2022 (casas que não sofreram com cheias anteriores, sofrerem nessa). Há um único ponto de ônibus situado na entrada da comunidade, portanto o transporte não circula dentro da comunidade. Houve relato de perdas de bens móveis na época das inundações.

### 7.4. Guaribas

Se localiza na zona rural, com moradores muito antigos residindo na região, que possuem relações próximas uns com os outros. Não há comércios

ou estabelecimentos para prestação de serviços na localidade (tornando-a dependente das comunidades adjacentes, que estão com os serviços precarizados). Não há iluminação pública e o abastecimento de água é feito por meio de poço artesiano. Foi relatada pelos moradores e moradoras a presença da Pedreira Guariba na comunidade, que modificou a tranquilidade do local. Houve relato de perdas de bens móveis na época das inundações de dez.2021/jan.2022.

## **8. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 6**

A **Zona 06 (ZN06)**, abrange as comunidades de Coronel Eurico, onde foi aplicada uma ficha; Córrego de Almas e Córrego Ferreira, com uma aplicação de ficha em cada comunidade, além da comunidade de Eixo Quebrado, com 05 aplicações, a comunidade de Aranha com 14 aplicações; Gomes com uma; Grota e Marques, também com uma aplicação cada; Martins e Colégio com três aplicações; Massangano com 06 aplicações; Melo Franco com 10; Palhano com 05 aplicações; São José do Paraopeba com 11; Suzana com uma e Casinhas com 05 aplicações. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

Dentre os territórios, é possível fazer distinção entre os locais maiores e um pouco mais urbanizados, com maior acesso a equipamentos públicos e ruas asfaltadas, como Melo Franco, Aranha, São José do Paraopeba; comunidades menores, porém de tamanhos variáveis entre si, com estradas majoritariamente de terra e maior dificuldade de acesso, como Martins e

Colégio, Grota, Gomes, Eixo Quebrado, Massangano, Marques, Córrego de Almas, Coronel Eurico e Casinhas; comunidades com perfil turístico, como Córrego Ferreira, e também Palhano.

De maneira geral, a paisagem nas comunidades da zona rural de Brumadinho é composta majoritariamente por morros e vegetação. Foi possível observar que, na época das chuvas de dez.2021/jan.2022, deslizamentos e diversos pontos de alagamento ocorreram de forma generalizada, compondo a paisagem geográfica da zona rural, dentro e fora das comunidades. Houve diversos relatos de casas alagadas ou inundadas (Massangano, Palhano, Marques, São José do Paraopeba, Aranha e Melo Franco).

As condições das vias na zona rural são precárias de maneira generalizada. Majoritariamente as estradas são de terra, há apenas algumas comunidades com vias asfaltadas ou que apresentam calçamento [todas com muitos buracos], além dos acessos principais que também são asfaltados. Ainda sobre demais serviços há precariedade do atendimento na saúde (que são apenas pontos de apoio em sua maioria), pouca distribuição de escolas e creches. Essa condição de escassez de equipamentos públicos de saúde e educação faz com que, muitas vezes, os deslocamentos entre comunidades sejam necessários para acessar tais serviços. Quando citado o produto 06, automaticamente é sinalizada a perda de bens móveis para a comunidade.

Na Zona 06, há a identificação de danos imateriais que se sobressaem nos relatos pela frequência com a qual são mencionados e, por isso, podem ser considerados como danos que impactam essa região como um todo. Entre eles estão a insegurança gerada pelo aumento do tráfego de veículos pesados, as diversas festas e comemorações que deixaram de acontecer, a

deterioração da vivência em comunidade, o isolamento social gerado tanto pela condição de precariedade na qualidade do acesso às redes de telecomunicações, quanto pela condição das estradas e vias, especialmente em épocas de chuvas fortes.

### **8.1. Melo Franco**

É uma comunidade com perfil sitiante e abarca o "Condomínio Tiradentes" (fechado). A comunidade se destaca por sua grande extensão territorial, e por ter mais concentração de imóveis em áreas menos urbanizadas. A comunidade se destaca por sua grande extensão territorial, onde a maior concentração de casas está na área mais rural, ou seja, menos urbanizada da comunidade, com sítios e casas com terrenos maiores. Possui uma escola e um posto de saúde que, segundo os moradores e moradoras, está em bom estado, mas que ficou sobrecarregado após o rompimento da barragem. Segundo os moradores, em Melo Franco não há espaços de lazer. Há, ainda, um "areão" em Melo Franco, no qual caminhões fazem carregamento de areia diariamente.

### **8.2. Aranha**

Assim como Melo Franco, é uma das comunidades mais urbanizadas, com maior densidade habitacional e maior acesso a equipamentos públicos da zona rural. Em Aranha há escola e unidade de saúde, mas que, segundo os moradores entrevistados, ainda é um serviço precário [o que pode ser um problema, já que Aranha é referência para outras comunidades adjacentes]. O relato foi de que, apesar de haver uma praça (sem iluminação e manutenção) e uma quadra (que teve as atividades suspensas) o lazer na

comunidade é praticamente inexistente. As vias (que são asfaltadas), estão esburacadas e a manutenção é ineficiente. A igreja matriz também está deteriorada, com muitas rachaduras nas paredes.

### **8.3. São José do Paraopeba**

É uma comunidade que se estabeleceu margeando um trecho do rio Paraopeba. A comunidade conta com uma unidade de saúde (precário, segundo moradores) e uma escola. Não há creche. O espaço principal de lazer, um campinho de futebol, deixou de ser utilizado pelos moradores por conta do período de luto coletivo após o rompimento e, recentemente, por danos causados pelas inundações. As famílias que estão na parte baixa da comunidade (próxima ao campinho) estão constantemente suscetíveis a serem atingidas por inundações, assim como os acessos da comunidade.

### **8.4. Palhano**

É uma comunidade que conta com escola e unidade de saúde, e com maior densidade habitacional em relação às demais da zona rural. A falta de lazer foi uma das reclamações mais relatadas.

### **8.5. Casinhas e Gomes**

A característica mais marcante (pensando em vulnerabilidade) é a proximidade com a linha do trem, já que são comunidades, pequenas e muito juntas, que estão contíguas à linha e, portanto, sofrem com ela. Salienta-se que existe uma entrada apenas, por estrada, para essas comunidades o que denota notórias possibilidades de isolamento, devido à fatores variados. Há

poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

### **8.6. Massangano**

Tem como característica marcante a proximidade com o rio Paraopeba, e por isso sofreu com as inundações. Salienta-se que existe uma entrada apenas, por estrada, para essa comunidade o que denota notórias possibilidades de isolamento, devido à fatores variados. A comunidade não possui escola, creche ou posto de saúde, sendo necessário o deslocamento até outras comunidades para acessar serviços de educação e saúde, ou até mesmo até o distrito Sede, para creches. Os moradores de Massangano estão no processo de solicitação do reconhecimento da comunidade como Quilombo.

### **8.7. Grota**

Salienta-se que existe uma entrada apenas, por estrada, para essa comunidade o que denota notórias possibilidades de isolamento, devido à fatores variados. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

### **8.8. Marques**

É uma comunidade que mistura características rurais e urbanas, trata-se de um pequeno núcleo de casas, com algumas mais afastadas e é cortada pela Rodovia JK. Há unidade de saúde, porém não há escola e nem creche, sendo necessário o deslocamento para outras comunidades para

acessar o serviço de educação. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

### **8.9. Martins e Colégio**

Também se configura como um pequeno núcleo de casas, mas com características rurais, tendo apenas estradas de terra. A comunidade não possui escola, creche ou posto de saúde, sendo necessário o deslocamento até outras comunidades para acessar serviços de educação e saúde, ou até mesmo até o distrito Sede, para creches. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

### **8.10. Coronel Eurico**

É uma comunidade pequena, porém, com uma relação comunitária marcante. Há unidade de saúde, porém não há escola e nem creche, sendo necessário o deslocamento para outras comunidades para acessar o serviço de educação. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

### **8.11. Córrego das Almas**

Não há escola e nem creche, e há um ponto de apoio de saúde, campo de futebol e área verde com uma igreja, com bancos de permanência. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

## 8.12. Córrego Ferreira

Não há escola, e há uma unidade de saúde. Há poucas informações sobre caracterização geral, pela pouca amostra nas comunidades. Neste caso, vale atentar ao descritivo da zona como um todo.

## 8.13. Eixo Quebrado

É uma comunidade que tem uma relação um pouco mais próxima ao distrito Sede comparada às demais comunidades da zona rural. Não há escola e nem creche e o acesso a tais serviços fica prejudicado em tempos de chuva, pois muitas vias (que são sem pavimentação) cedem e/ou ficam esburacadas. O posto de saúde funciona apenas uma vez por semana, mas de forma precária, sem atender as necessidades da comunidade. Não há espaços de lazer.

## 9. Caracterização do território a partir de pontos sensíveis sobre o tema da pesquisa - Zona 7

A **Zona 07 (ZN07)** é composta pelas comunidades de Alberto Flores; Córrego do Feijão; Córrego Fundo; Assentamento Pastorinhas; Monte Cristo/Córrego do Barro; Parque da Cachoeira/Parque do Lago; Pires; Tejuco e Rua Amianto. A Zona 07 compreende a região com maior proximidade territorial à Mina do Córrego do Feijão, na qual foram registrados os danos mais frequentes e mais diversos relacionados ao rompimento da barragem e às estruturas dos imóveis, bem como à infraestrutura urbana. Foram aplicadas 163 fichas no total, sendo esta a maior amostra colhida entre as zonas. Na comunidade de Alberto Flores foram aplicadas 05 fichas; em Córrego do Feijão, 17; em Córrego Fundo foram aplicadas 10 fichas; no

Assentamento Pastorinhas, 07; no Monte Cristo/Córrego do Barro, 15 fichas e o Parque da Cachoeira/Parque do Lago foi a comunidade com maior número de fichas aplicadas, totalizando 54. Foram aplicadas também 20 fichas no Pires, 25 no Tejuco e 10 na Rua Amianto. Importante destacar que a diferença de informações entre as comunidades pode variar principalmente por conta da intensidade de participação de pessoas da comunidade durante as atividades de cartografia social popular, aplicada como método de pesquisa da consultoria.

Geograficamente essa zona é composta por comunidades próximas entre si, situadas ao norte do município de Brumadinho, com acesso por rodovia pavimentada (Estrada para Alberto Flores) e distante cerca de 8 quilômetros da sede do município. A zona tem características de zona rural em processo de urbanização e, embora haja lotes com tipologia fundiária, também existem comunidades mais adensadas, com lotes de dimensões padrão do município estabelecidas na lei de uso e ocupação do solo, que compreendem 360m<sup>2</sup>. Majoritariamente as habitações apresentam tipologia térrea ou sobrados, construídas em alvenaria e cobertura com telhas cerâmicas. Muitas das propriedades possuem algum tipo de atividade de produção ou criação em escala familiar para consumo próprio, estando muitos dos danos relativos à perda de bens móveis ligados aos bens do terreno e de animais, mas não restritos somente a isso. É a zona que concentra maior parte das atividades relacionadas às obras de reparação.

### 9.1. Córrego do Feijão

É uma comunidade majoritariamente residencial, com poucos equipamentos públicos e de comércios. O padrão residencial observado pela equipe de campo na comunidade do Córrego do Feijão é de casas que

variam entre construções mais simples e de menor metragem e alguns outros imóveis de maior metragem e alto padrão construtivo. A maior parte dos imóveis é de alvenaria estrutural, com cobertura de caibros de madeira e telhas cerâmicas. Alguns imóveis também têm terrenos produtivos, como hortas e animais. No tocante às vias e à pavimentação, foi notada a presença de pedriscos ou de terra. A comunidade é predominante residencial, sem calçamento nas ruas. A comunidade fica entre a Mina Córrego do Feijão e a Mina de Jangada. Sobre os espaços comunitários os destaques são Igreja Nossa Senhora das Dores e a quadra, que deixaram de ser utilizados após o rompimento. É uma comunidade que apresenta danos de perdas de bens materiais e imateriais relacionadas às três grandes origens de danos: o rompimento propriamente dito, às obras de reparação e às chuvas de janeiro de 2022, que levaram às enchentes e inundações. Aqui identifica-se majoritariamente duas grandes obras, o Memorial das Vítimas fatais e o Território Parque.

## 9.2. Parque da Cachoeira/Parque do Lago

De maneira geral, a comunidade do Parque da Cachoeira abriga imóveis de diferentes padrões construtivos: alguns são precários e apresentam menor metragem de área útil, enquanto outros são imóveis de alto padrão. O bairro surgiu a partir de uma ocupação urbana, e os vistoriadores relataram ter encontrado desde moradias de 65m<sup>2</sup>, com 3 cômodos e autoconstruídas até casas de 300m<sup>2</sup>, em lotes de 2.000m<sup>2</sup>. A grande maioria destes imóveis era de alvenaria estrutural, com cobertura de caibros de madeira e telhas cerâmicas. Outro aspecto importante observado é que grande parte das moradias visitadas possuem horta, pomar, roça, galinheiro, amplos espaços para cultivo e lazer. As vias principais se

caracterizavam pela presença de pedriscos ou de terra e a comunidade é predominante residencial, sem calçamento nas ruas. Os relatos apontam para uma diminuição drástica das possibilidades de esporte e lazer. Por conta do tráfego intenso (insegurança), observa-se que há pouquíssimas crianças brincando nas ruas, apenas em alguns momentos é possível notar algumas andando de bicicleta. Da mesma forma, poucas pessoas transitavam. As obras em destaque são aquelas relacionadas à contenção e dragagem de rejeitos ao longo do curso do Ribeirão Ferro-Carvão. Importa destacar que a compra das casas pela Vale S.A. deflagrou um sentimento de vazio na comunidade. A empresa adotou a estratégia de comprar determinadas unidades de uma mesma rua, mas não todas, esvaziando o território. Foi feita uma série de relatos sobre problemas respiratórios, como alergias, por conta do acúmulo de poeira desde o rompimento da barragem, especialmente em crianças e adolescentes. Com o rompimento da barragem, o sistema de abastecimento de água foi destruído, causando desabastecimento de forma generalizada. De maneira geral, a iluminação pública foi considerada insuficiente, já que havia diversas áreas da comunidade mal iluminadas, o que agrava a condição de insegurança. De maneira geral, os casos de deslocamento observados no Parque da Cachoeira/parque do lago decorrem de perda de acesso à moradia, majoritariamente por soterramento total ou parcial, insegurança estrutural, adoecimento mental e danos relacionados às obras de reparação.

### 9.3. Tejuco

Os atingidos e atingidas entrevistados no Tejuco apontaram que, após o rompimento da barragem, houve uma grande desmobilização das atividades religiosas. A estrutura da Igreja Nossa Senhora da Mercês,

localizada no centro da comunidade, sofreu com as trepidações provocadas pela intensa movimentação de caminhões. Quando perguntados sobre festividades e eventos que já não ocorrem mais no presente, praticamente todos os entrevistados na comunidade mencionaram a Festa da Nossa Senhora da Mercês, as quadrilhas de festa junina organizadas pela Escola e pela Igreja e a Festa do Rosário (congado). Os eventos esportivos também tiveram perdas expressivas, sendo que o campo e a quadra (que está trincada, assim como parte da escola) tiveram suas atividades limitadas, e eram os espaços principais desse tipo de atividade. O fluxo de veículos pesados, e outros também ligados à mineração, continua muito latente no cotidiano da comunidade, devido às obras de reparação que ocorrem em variados pontos e que seguem transformando a comunidade em um local de passagem, além de causar inúmeros danos por utilizarem vias que não são feitas para suportar esse tipo de trânsito (buracos, insegurança, acidentes, trepidação nas casas e etc.). O principal local de encontro entre os membros da comunidade (a pracinha ao lado da Igreja) já não é mais ocupado pela população como antigamente. O Tejuco não possui rede de tratamento de esgoto e o problema do abastecimento de água faz parte do cotidiano dos moradores.

#### **9.4. Assentamento pastorinhas**

Foi reconhecido em 2006 e tem 156 hectares de área, dos quais 142 são destinados à preservação da vegetação nativa, Mata Atlântica. Atualmente moram 26 famílias no local. Por ser um assentamento, os moradores não detêm o título de propriedade de seus lotes e sim o contrato de concessão de uso. Após a formalização do assentamento, os moradores acessaram créditos que permitiram a construção de suas casas. Não há escola no

assentamento, a mais próxima fica na comunidade do Tejuco. Há um espaço que costumava ser utilizado como ponto de apoio para atendimentos médicos, mas que não está sendo mais utilizado por estar em condições muito precárias, com muitas trincas e rachaduras. Não há iluminação pública e houve relatos de que o acesso à comunicação piorou depois do rompimento. Após o rompimento, além da perda de produção, se iniciou um processo de estigmatização sobre os produtos do assentamento, relacionado à desconfiança de que esses produtos estão contaminados.

### **9.5. Monte Cristo/Córrego do Barro**

Os relatos mostram que nos últimos tempos a característica de parentesco familiar da vizinhança, muito presente na comunidade no que tange à composição histórica de sua ocupação, se perdeu com a chegada de pessoas de fora para morar na comunidade. Não há muitos espaços ou equipamentos públicos em Monte Cristo/Córrego do Barro, somente um ponto de apoio de posto de saúde, que segundo os moradores relataram, funciona apenas uma vez por semana. Na comunidade há também uma igreja, porém não dispõe de áreas de lazer, praças ou áreas de convivência, nem equipamentos de educação e creche, os moradores precisam se deslocar para comunidades vizinhas para acessar esses serviços e equipamentos. O abastecimento de água da comunidade é feito através de uma nascente localizada próxima a mineradora Tejucana e há reclamações dos moradores quanto a qualidade da água, considerada por muitos imprópria para consumo por contaminação da mineradora. A comunidade não possui rede de esgotamento sanitário, os dejetos são canalizados e lançados no córrego (Córrego do Barro) e, em alguns casos, fossa séptica construída pelos próprios moradores.

## 9.6. Córrego Fundo

É uma área predominantemente residencial, e fica próximo a mineradoras, como a Te jucana e a Mineral do Brasil. não há escola, creche e nem unidade de saúde na comunidade. A escola e unidade de saúde mais próximas ficam no Tejuco e a creche mais próxima no Parque da Cachoeira. Os moradores e moradoras de Córrego Fundo relataram também que a comunidade dispõe de campo de futebol, mas que está fechado. Há um alto fluxo de caminhões e máquinas pesadas que gera insegurança na comunidade e aumento no tempo de deslocamento, segundo as pessoas entrevistadas. Os moradores e moradoras entrevistados apontaram entre os principais danos o aumento da população proveniente de outros bairros de Brumadinho, como por exemplo do Parque da Cachoeira, e a questão da poeira causada pelo tráfego intenso de caminhões. Há também relatos a respeito da precarização do transporte público, com alteração no percurso dos ônibus e do aumento no tempo de deslocamento após o rompimento. Outro dano que apareceu com frequência nos relatos das moradoras e moradores amostrados foi a má qualidade da água e a insegurança em consumi-la (relatam a presença de um "pó preto" na água), além da escassez. Além disso, foi relatado o desequilíbrio ecológico, a partir de ataques constantes aos animais criados nos quintais. Por fim muitos descrevem a frequente queda de energia repentina, os famigerados "piques" de luz, que causam a queima dos eletrodomésticos e eletrônicos.

## 9.7. Alberto Flores

Uma comunidade composta por um pequeno núcleo de moradias que fica adjacente à Estrada para Alberto Flores, uma das vias mais

movimentadas de Brumadinho, onde o fluxo de veículos leves e pesados é constante. Hoje é uma comunidade marcada pela evasão de moradores que lá residiam antes do rompimento e há pouca presença de moradores. Não há equipamentos públicos ou espaços coletivos na comunidade, apenas um pequeno comércio próximo. Há territórios alcançados pela lama de rejeitos e que hoje são de propriedade da Vale S.A.

### **9.8. Pires**

Localiza-se às margens do Rio Paraopeba, portanto esteve extremamente exposta à passagem da lama com o rompimento e às inundações de dez.2021/jan.2022. O mal-estar com os barulhos do trem foi relatado por adultos, idosos e inclusive crianças, acompanhado de relatos sobre a velocidade em que o trem passa pela comunidade, abalando a estrutura das casas do entorno. não possui espaços ou equipamentos públicos, somente um posto de saúde que funcionada de maneira insuficiente para os moradores. Há uma igreja na comunidade, porém não há áreas de lazer, praças ou áreas de convivência (que antes se davam no rio Paraopeba). A comunidade tinha calçamento nas ruas, mas o mesmo foi retirado pela Vale para implementação de sistema de esgoto que até o momento desta pesquisa não ocorreu. As condições precárias de calçamento e pavimentação fazem com que o tráfego de veículos e caminhões levarem muita poeira, e ampliem a trepidação, causando mais problemas estruturais nas casas, já que aumentou o tráfego de veículos de toda sorte.

### **9.9. Rua Amianto**

É uma extensa rua que interliga a comunidade de Pires e o centro do município de Brumadinho, onde mais à frente converte-se em rua Yayá Sampaio. A localização da rua Amianto é lindeira à linha férrea de um lado, por onde é escoada produção minerária do município, e de outro pelas margens do Rio Paraopeba. O que faz com que as moradias, e as respectivas famílias que ali habitam, sofram com os danos do alto fluxo de veículos pesados e o aumento dos veículos de passeio na via, com o aumento da passagem do trem que gera maior trepidação, ruídos dos trilhos e constante som de buzina. Além disso, sofrem com inundações e enchentes que estão mais frequentes e mais violentas, segundo relatos dos moradores e moradoras. Com as chuvas do mês de janeiro de 20, parte da Amianto cedeu e acabou por bloquear completamente o acesso utilizado pelos atingidos e atingidas residentes na comunidade do Pires. Os relatos também apontam que, assim como em diversas comunidades, a insegurança e o aumento da violência, atrelado ao aumento populacional e surgimento de pessoas desconhecidas aumentou muito. Outra questão que traz insegurança à população atingida é aquela gerada no trânsito, pelo fluxo intenso de veículos. A maioria das casas encontram-se em situação crítica, do ponto de vista estrutural ou de salubridade, há presença de lama nos terrenos, algumas com perda de telhado e problemas de fissuras e rachaduras no piso, que podem ter sido causadas por instabilidade do solo.

## REFERÊNCIAS

GEOENG. **Produto 06 – Relatório Final I.** Bens Materiais Móveis e de Uso Pessoal. Brumadinho, 2022.

GEOENG. **Produto 07 – Relatório Final II.** Moradia, Infraestrutura e Serviços. Brumadinho, 2022.

GEOENG. **Produto 08 – Relatório Propositivo.** Medidas Reparatórias. Brumadinho, 2022.

