

Relatório síntese R2

Caracterização dos territórios da Região 2



Março | 2025

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

E-mail: 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 Giarretta

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 04/2021 – Região 2

Belo Horizonte, março de 2025

Sumário

APRESENTAÇÃO	7
1. REGIÃO 02	7
2. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS	9
2.1. BETIM.....	10
2.1.1. Dados socioeconômicos	11
2.1.2. Plano diretor	13
2.1.3. Uso e ocupação do solo	13
2.1.4. Entrevista com o Poder Público	14
2.2. IGARAPÉ	15
2.2.1. Dados socioeconômicos	16
2.2.1. Plano Diretor	17
2.2.2. Uso e ocupação do solo	18
2.2.2. Entrevista com o Poder Público	19
2.3. JUATUBA.....	20
2.2.3. Dados socioeconômicos.....	20
2.3.1. Plano Diretor.....	21
2.3.2. Uso e ocupação do solo	22
2.2.4. Entrevista com o poder público	23
4.2. MÁRIO CAMPOS.....	24
2.2.5. Dados socioeconômicos.....	24
4.2.1. Plano Diretor.....	26
2.2.6. Uso e ocupação do solo	27
2.2.7. Entrevista com o Poder Público	28
4.3. MATEUS LEME.....	29
2.2.8. Plano Diretor.....	30
2.2.9. Uso e ocupação do solo	30

2.2.10.	Entrevista com o Poder Público	31
2.3.	SÃO JOAQUIM DE BICAS	32
2.3.1.	Dados socioeconômicos	33
2.3.2.	Plano Diretor.....	34
2.3.3.	Uso e ocupação do solo	35
2.3.4.	Entrevista com o Poder Público	36
REFERÊNCIAS		37

APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta uma **síntese da caracterização do território dos municípios da Região 2**, com informações coletadas pela Consultoria Concatu, contratada para executar o Diagnóstico do Habitat (Termo de Referência nº 04/2021). Os dados registram informações dos municípios da Região 2 - Betim, Igarapé, Juatuba, Mário Campos, São Joaquim de Bicas e Mateus Leme, pelos Povos e Comunidades de Tradição Religiosa Ancestral de Matriz Africana - PCTRAMA.

1. REGIÃO 02

A caracterização do território atingido da Região 2 foi relatada pela consultoria Concatu. Os dados foram coletados por meio de fontes primárias e secundárias e advém de análises de questionários aplicados, entrevistas com o poder público local e ainda de pesquisas bibliográficas de fontes secundárias que tratam da Região.

As principais fontes de pesquisa foram o IBGE Cidades; as bases de dados do CEDEPLAR-UFMG referentes aos estudos preliminares de Caracterização da População e Territórios Atingidos pelo rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão; o Censo Agropecuário de 2017; a Pesquisa Origem/Destino (OD) e o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro; os Indicadores de Desenvolvimento e Desigualdade Socioeconômica - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM); e o Índice de Gini, conforme referenciado nos produtos.

Segundo o IBGE (2021), em 2010 os municípios da Região 02 totalizavam 501.729 hab., com projeção de 602.549 hab. para 2021. A proximidade da região

com a capital de Minas Gerais promove municípios conturbados (contínuos), fluxos intensos de pessoas, serviços e capitais, com a particularidade de estar inserida na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

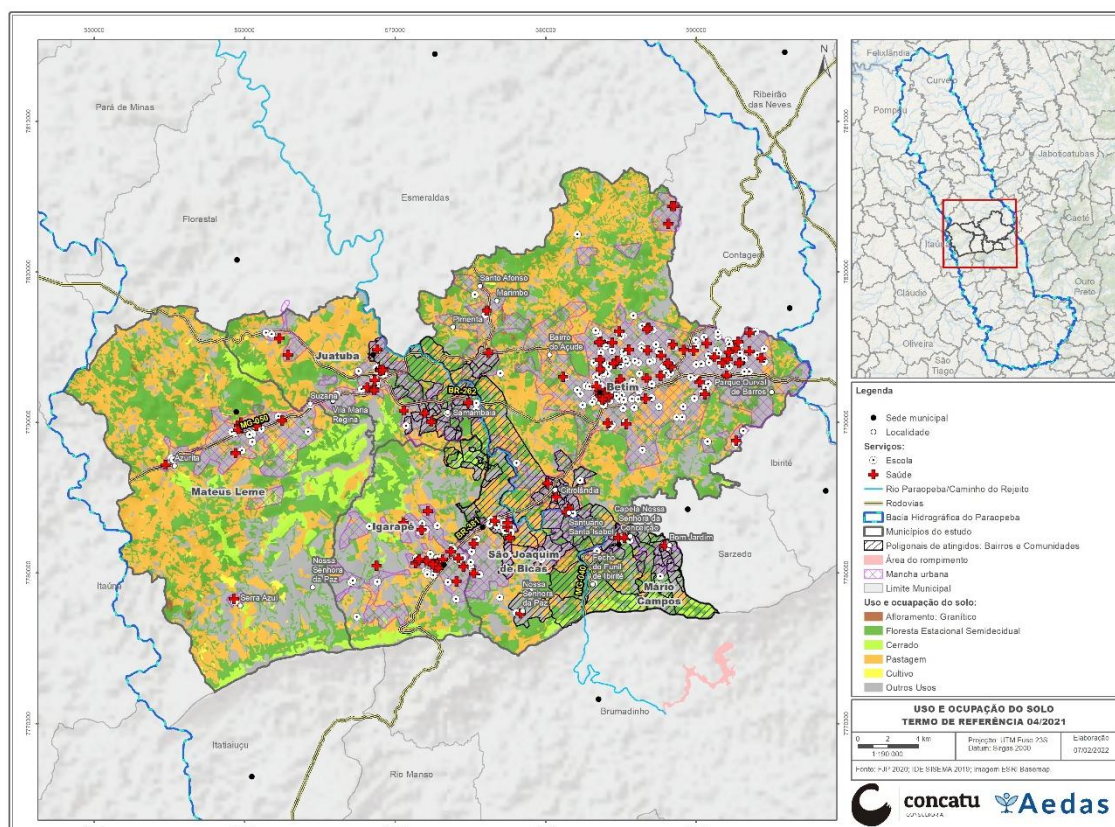
A Região exerce um importante papel em relação à exploração mineral brasileira e segundo os dados do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM, 2016), possui os diversos recursos minerais: Ferro - Igarapé, Juatuba, Mário Campos, Mateus Leme e São Joaquim de Bicas; Areia - Betim, Igarapé, Mário Campos e Mateus Leme; *Conjunto de municípios agrupados por destino de uso da substância mineral produzida para a Construção Civil e Indústria* - Igarapé; *Recursos Minerais de Minas Gerais* - Igarapé, Juatuba e Mário Campos; *Recursos Minerais Não Metálicos* - Igarapé e Juatuba.

Pontua-se que os municípios da R2 se originaram de distritos emancipados, ou ainda de arraiais, freguesias e vilas de bandeirantes ainda nos séculos 17 e 18, com histórico na exploração de ouro que provocou o deslocamento do eixo econômico para MG e a interiorização do povoamento do Brasil. Atualmente esses municípios integram o chamado quadrilátero ferrífero, com destaque para a atividade mineral altamente impactante em múltiplas escalas e dimensões.

A região tem ainda grande atrativo turístico, ressaltado, inclusive, nos questionários aplicados pela consultoria quando da análise sobre a perda dos espaços de lazer resultante do rompimento. Esses danos nos locais de lazer, especialmente ao rio Paraopeba, impactam a população atingida pelo desastre em diversas dimensões, com destaque para a perda de renda em decorrência da diminuição da atividade turística.

O mapa a seguir apresenta os dados referentes ao uso e ocupação do solo da Região 02. Ao longo da síntese serão apresentados os dados no recorte de cada município, aumentando o nível de detalhes das informações e dando subsídio as discussões. Na escala regional é possível localizar a posição dos municípios da Região 02 na bacia do rio Paraopeba e em relação ao local do rompimento da Barragem B-I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho. Os dados apresentam as áreas urbanizadas, naturais ou produtivas, as sedes municipais, rodovias e equipamentos de saúde e educação, conforme distribuição nos territórios.

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Município da Região 2



Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

Neste item serão apresentados elementos gerais visando a caracterização dos municípios da Região 02. A base utilizada pela consultoria os Planos Diretores Municipais, dados de uso e ocupação do solo e localização de equipamentos públicos e dados socioeconômicos de fontes secundárias.

No que diz respeito aos Planos Diretores, cabe ressaltar que a consultoria destacou a ausência e/ou a superficialidade com que a exploração mineral foi abordada nos Planos Diretores Municipais da Região 02, que, na sua maioria, foram revisados a partir de 2019, já inseridos em um contexto de desastre sociotecnológico.

2.1. BETIM

Betim se destaca como o município mais populoso da Região 02. Localizado na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, na microrregião de Belo Horizonte, é limítrofe aos municípios de Contagem, Ibirité, Juatuba, Mário Campos, Sarzedo, Igarapé, São Joaquim de Bicas e Esmeraldas. Com área de 343,884 km², possui 378.089 habitantes e densidade demográfica de 1.102,80 habitantes/km². Do total de habitantes, 375.311 estavam localizados na área urbana e outros 2.758 na área rural, sendo que a população estimada em 2021 foi de 450.024 habitantes. Verifica-se que o número de mulheres supera o número de homens na população a partir da faixa etária de 20 a 24 anos (IBGE, 2010).

Entre 1711 e 1750, a sesmaria de Betim recebeu núcleos de povoação. O primeiro deles a ganhar importância foi o arraial da Bandeirinha do Paraopeba, que atualmente corresponde ao bairro Bandeirinhas. Em meados de 1750, foi construída uma igreja católica no local, conhecida como Capela Nova do Betim, o local foi elevado a distrito em 1797. Em 1911, a Capela Nova do Betim era

distrito do município de Santa Quitéria e em 1938 é elevado à categoria de município, com o nome Betim. Os atuais municípios de Contagem, Ibirité e Sarzedo eram distritos de Betim, sendo desmembrados em 1953, 1962 e 1962, respectivamente. Hoje Betim conta apenas com um distrito, que é a sede municipal.

Betim tem a maior concentração de área urbana da Região 2, se conectando ao tecido urbano de Contagem, que por sua vez se conecta ao de Ibirité e de Belo Horizonte. Apesar do bom ordenamento e planejamento territorial, existem muitas localidades em áreas insalubres e padece com o crescimento desordenado, adensamento populacional e infraestrutura subdimensionada, semelhante a outros municípios brasileiros com histórico de industrialização rápida e crescimento populacional estrangulado.

O município é dividido em dez regionais: Alterosas, Centro, Citrolândia, Icaivera, Imbiruçu, Norte, Petrovale, PTB, Teresópolis e Vianópolis, e, por sua vez, em bairros. Os bairros e comunidades localizados na regional Citrolândia, próximo ao rio Paraopeba e ao córrego Bandeirinhas, se encontram em áreas com alto risco de enchentes e movimento de massas (deslizamentos), como é o caso do Sol Nascente, Vila Navegantes, São Jorge e São Salvador e as áreas alagáveis da Colônia Santa Isabel (CPRM 2012). Em decorrência das fortes chuvas em janeiro de 2022, verificou-se que não só essas comunidades foram atingidas com enchentes, alagamentos e deslizamentos, mas sim um universo bem mais amplo, com danos a serem ainda mensurados.

2.1.1. Dados socioeconômicos

Entre a população de Betim com mais de 25 anos, 53,01% têm ensino fundamental completo, enquanto 34,95% na mesma faixa etária tinham ensino médio completo e apenas 6,53% apresentavam o ensino superior completo. A

média nacional era de 50,75%, 35,83% e 11,27%, respectivamente (IBGE, 2010). Sobre o sistema educacional, o **IDHM Educação** em Betim era de 0,687 em 2010, enquanto o índice nacional era de 0,637. Em 2010, o subíndice de frequência escolar era de 0,744 e escolaridade de 0,587.

Analisando as questões relacionadas à **vulnerabilidade**, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, 3,09% das crianças de Betim com até 14 anos de idade estavam em situação de extrema pobreza. Ao mesmo tempo, 1,15% da população do município era vulnerável à pobreza e dependente de idosos à época. A taxa de mães chefes de família sem ensino fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade era de 18,14% em 2010, estando este último acima da média nacional, que é de 17,23%.

Quanto à **infraestrutura urbana**, as vias públicas de Betim apresentavam 74,30% de arborização e 33,40% tinham urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) em 2010 (IBGE Cidades, 2021). Já em termos de **condições de habitação**, segundo dados do último Censo Demográfico, em 2010 o município de Betim apresentava os seguintes índices

Betim – Condições das habitações e saneamento básico (IBGE, 2010).

Categoria	Betim	Brasil
% da população em domicílios com água encanada	98,72%	92,72%
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	98,75%	87,16%
% da população com acesso à energia elétrica	99,86%	98,58%
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	23,29%	27,83%
% da população que vive em domicílios com paredes que não sejam de alvenaria ou madeira aparelhada	0,18%	3,42%

Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

2.1.2. Plano diretor

Betim teve a revisão de seu Plano Diretor pela Lei Complementar n. 07, de 28 de dezembro de 2018, recentemente alterada em 2020 e 2021, com destaque para o artigo 1º, no qual apresenta a expansão urbana e a ordenação de pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade, de modo a garantir o bem-estar de seus habitantes.

A Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Betim – Lei Complementar n.09, de 9 de setembro de 2019, é bastante recente e no seu Capítulo I (que define as zonas de uso e ocupação do solo) do Título II (Da Divisão do Território), Art. 6º, define a divisão das macrozonas para efeito de aplicação de normas de uso e ocupação.

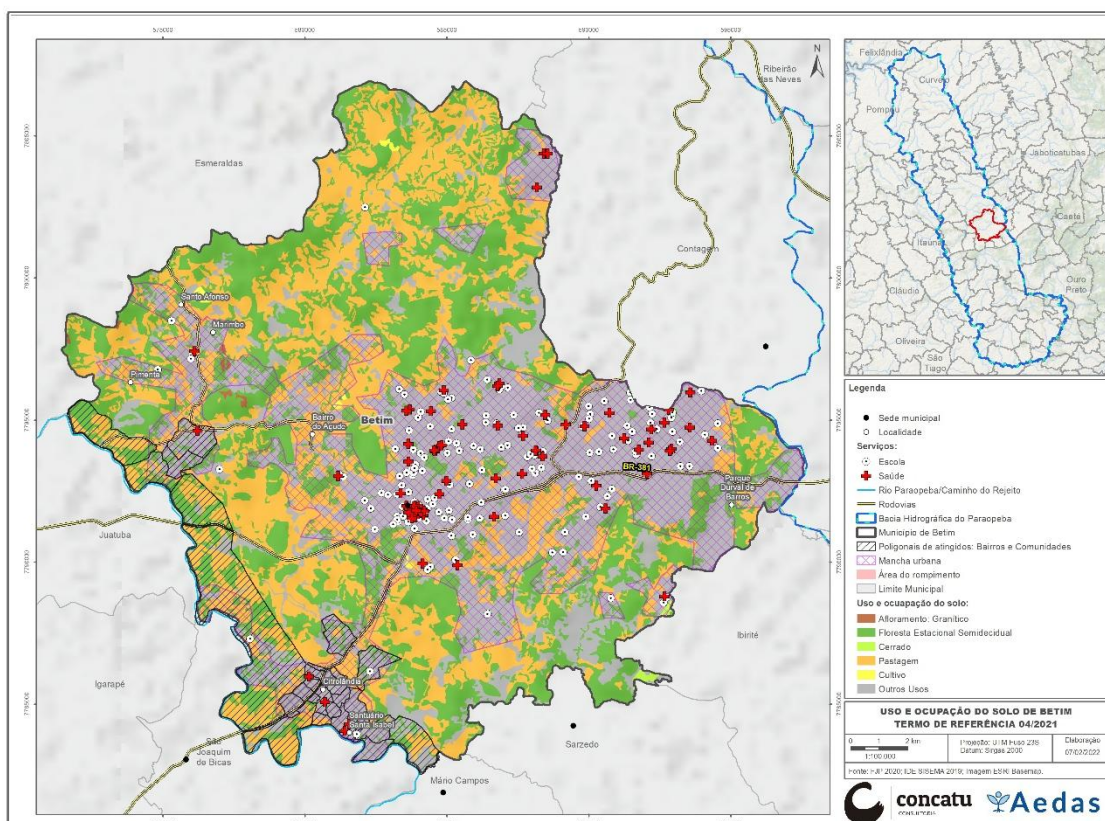
No que diz respeito ao zoneamento, destaca-se a Zona de Conexão Ecológica – ZCBio, sobreposta ao Rio Paraopeba e Zona Residencial Mista em Área de Interesse Ambiental onde se localizam comunidades do Charneca e Citrolândia, acompanhando a divisa com os municípios de Juatuba, Igarapé e uma parte do município de São Joaquim de Bicas e Mário Campos.

2.1.3. Uso e ocupação do solo

No que diz respeito ao uso e ocupação do solo, nota-se concentração dos serviços públicos na centralidade urbana da sede administrativa, alguma presença na centralidade urbana da regional Citrolândia e ausência no restante das comunidades. Apesar de Betim apresentar maior número de equipamentos públicos entre os municípios da Região 02, a distribuição desses equipamentos faz com que as comunidades atingidas localizadas na área

rural, a exemplo de Vila Machadinho, Charneca e Assentamento 2 de Julho, tenham dificuldade de acesso e deslocamento até esses serviços, conforme relatos das pessoas atingidas.

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Município de Betim/MG



Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

2.1.4. Entrevista com o Poder Público

Em Betim a entrevista foi realizada com representante da prefeitura e com a ECOS – Empresa de Construções, Obras, Serviços, Projetos, Transportes e Trânsito de Betim. Destaca-se que os **representantes das Secretarias optaram por não assinar os Termos** de Consentimento, assim o que se apresentou nos Produtos foi um relato dos consultores envolvidos na atividade.

De acordo com os representantes, **os maiores danos ao município foram causados pelas inundações**. Foi pontuado que a prefeitura está

envolvida em um **processo de titulação de terrenos em áreas atingidas pelo desastre sociotecnológico** na divisa com o município de São Joaquim de Bicas (não especificado). A área possui cerca de 3 milhões de metros quadrados, 50 mil imóveis e está localizada às margens do Rio Paraopeba, e é gravemente sujeita a inundações. A equipe técnica da prefeitura mencionou também que está estudando a possibilidade de construção de bacias de contenção/detenção e que a ideia é implementar essas alternativas com recursos da Vale S.A.

A prefeitura identificou um **aumento no fluxo populacional em função do rompimento** e que os fluxos podem estar relacionados a pessoas saindo das áreas atingidas ou, na avaliação do poder público, de pessoas de fora do município (ou regiões atingidas) que buscam reparação e auxílio emergencial. Além disso, os representantes pontuaram sobre a questão **do Rodoanel**, indicando que o estado de Minas Gerais propôs cortar a cidade ao meio, mas que os municípios se articularam e apresentaram um traçado alternativo.

2.2.IGARAPÉ

Igarapé está localizado na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, na microrregião de Belo Horizonte, sendo limítrofe aos municípios de Brumadinho, Itatiaiuçu, Juatuba, Mateus Leme e São Joaquim de Bicas conforme dados do IBGE Cidades em 2022. O povoado teve sua formação iniciada em 1710, como rota de passagem de tropeiros e segundo relatos levava o nome de Lagoa dos Pombos. Em 1931, foi criado o então distrito de Igarapé, subordinado ao município de Pará de Minas. Em 1938, Mateus Leme torna-se municipalidade e Igarapé passa a compor o seu território. Em 1962, foi elevado à categoria de município e em 1963 legalmente instalado. Sua área é de 110,942

km² e, de acordo com o último Censo Demográfico (2010), havia em Igarapé 34.851 habitantes, sendo 32.661 localizados na área urbana e 2.190 na área rural, com densidade demográfica de 316,07 habitantes/km². A população estimada em 2021 era de 44.561 habitantes (IBGE, 2010; IBGE Cidades 2022).

2.2.1. Dados socioeconômicos

Em relação à **infraestrutura urbana**, as vias públicas de Igarapé apresentavam 84,60% de arborização e 5,90% tinham urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) em 2010. Já em termos de **condições de habitação**, segundo dados do último Censo Demográfico, em 2010 o município de Igarapé apresentava os seguintes índices, conforme expressa o quadro:

Igarapé – Condições das habitações e saneamento básico (IBGE, 2010).

Categoria	Igarapé	Brasil
% da população em domicílios com água encanada	97,72%	92,72%
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	97,52%	87,16%
% da população com acesso à energia elétrica	100,00%	98,58%
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	27,09%	27,83%
% da população que vive em domicílios com paredes que não sejam de alvenaria ou madeira aparelhada	0,19%	3,42%

Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

No que tange à **vulnerabilidade**, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, as crianças de Igarapé com até 14 anos de idade estavam em situação de extrema pobreza representava 4,90%. Ao mesmo tempo, 2,25% da população do município era vulnerável à pobreza e dependente de idosos. A taxa de mães chefes de família sem ensino fundamental completo e com pelo menos um filho menor de 15 anos de idade era de 20,97% em 2010, estando este último acima da média nacional, que é de 17,23%. Ademais, a taxa de

habitantes na faixa etária entre 15 e 24 anos que não estudam nem trabalham em domicílios vulneráveis à pobreza era de 10,22% (taxa nacional era de 11,61% no mesmo período).

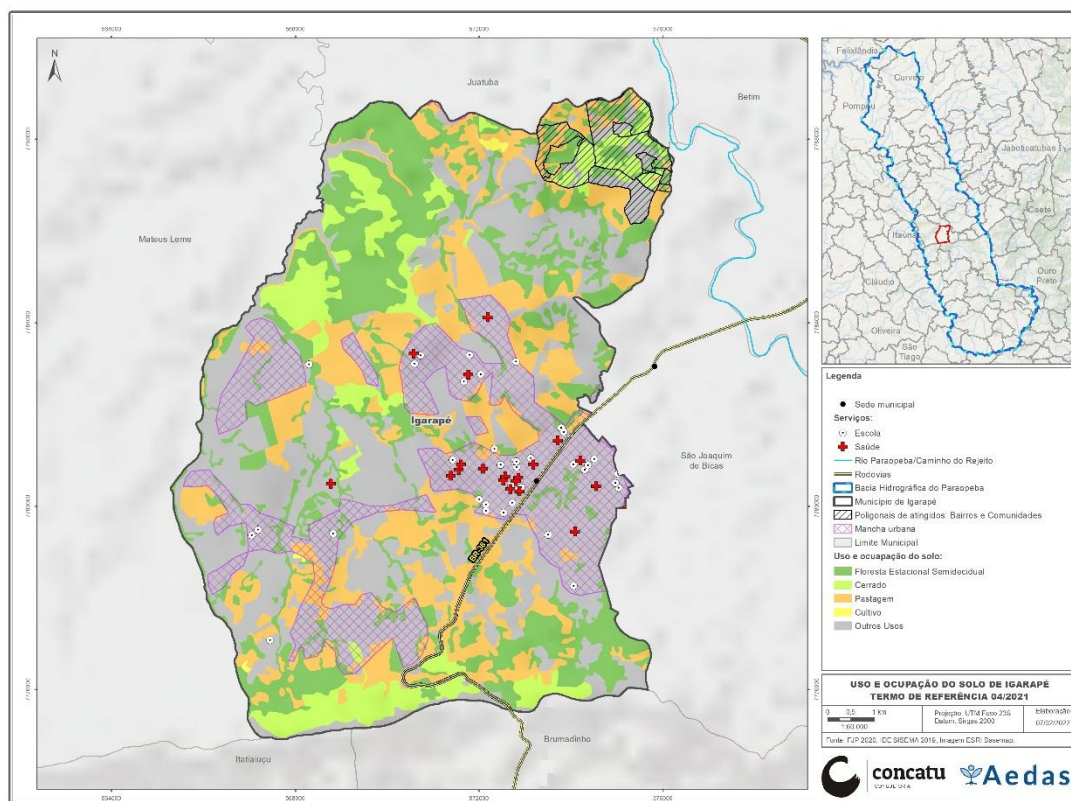
Em relação à **escolaridade**, 40,97% da população de Igarapé com 25 anos ou mais tinham ensino fundamental completo, enquanto 26,30% na mesma faixa etária tinham ensino médio completo e 5,42% apresentavam o ensino superior completo. O **IDHM Educação** era de 0,588 em 2010, enquanto o índice nacional era de 0,637.

2.2.1. Plano Diretor

O **Plano Diretor** de Igarapé foi instituído pela Lei Complementar n. 03, de 2007, por atos anteriores ao rompimento da barragem, com atualização prevista a cada 10 anos. Assim, está desatualizado em ao menos 5 anos. Quanto ao zoneamento, destaca-se que as comunidades atingidas de **Beverly e Santa Ana** estão inseridas em **Área de Interesse Social – AIS**, categorizadas como AIS – Área de Interesse Social I e II. Essa delimitação indica que a população dessas comunidades se encontra em **situação de vulnerabilidade social**, devendo ser priorizada no âmbito das políticas públicas destinadas à habitação e regularização fundiária. **Brejo** pode ser destacada pelo reconhecimento do modo de vida rural e pelas funções relacionadas ao lazer, já que a comunidade compõe **Zona de Chacreamento – ZCH**, com áreas aptas à ocupação residencial de baixa densidade, usos institucionais, atividades agropecuárias e atividades de lazer e agroindústrias, desde que recebam licença ambiental de operação, abrangendo parcelamentos do tipo chácaras e os vazios que se encontram dentro do perímetro urbano e da APA – Área de Proteção Ambiental.

2.2.2. Uso e ocupação do solo

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do município de Igarapé/MG



Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

A ocupação urbana mais densa está localizada na porção leste do município, por onde passa a rodovia Fernão Dias (BR-381), onde se concentram o maior número de equipamentos públicos referentes a escolas, postos de saúde e hospitais. Na porção nordeste do município de Igarapé, bem próximo ao rio Paraopeba e fora da mancha urbana, estão localizadas as comunidades atingidas, distantes de equipamentos e serviços oferecidos pelo município.

De acordo com dados de 2020 da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e Sistema Nacional de Informação sobre Segurança de Barragens (SNISB), **existem em Igarapé 3 barragens de rejeitos de mineração**, todas com categoria de risco baixo, porém com alto dano potencial associado.

2.2.2. Entrevista com o Poder Público

Em Igarapé foi realizada entrevista com a Secretaria de Obras do município. Durante a entrevista foi indicado que, na perspectiva do poder público, **o dano mais expressivo diz respeito à qualidade da água**, já que a calha do rio foi possivelmente contaminada em áreas onde vive a população ribeirinha. A Secretaria avalia que ainda que os sistemas do Rio Manso e Serra Azul não tenham sido atingidos, a captação de água da COPASA foi atingida e impactou o atendimento da área de mancha urbana, que corresponde a somente 35% do município. Na área rural, os moradores estão captando água para o próprio consumo.

A Secretaria de Obras também relatou os danos referentes a outras temas como a **intensificação do tráfego na BR-381 (Fernão Dias)**, especialmente no período imediatamente após o rompimento em função do cenário de emergência. Também houve **aumento na demanda por serviços públicos de assistência social e saúde**, relacionando o vínculo de trabalho de residentes do município com a Vale e/ou suas terceirizadas, que sofreram uma série de perdas e danos após o rompimento. Destaca-se a situação de sofrimento psicológico dessa população. A **diminuição da oferta de mão de obra da construção civil** após o rompimento e o **aumento do valor dos aluguéis e do metro quadrado da construção**, devido ao aumento da procura por imóveis no município. Ao mesmo tempo, foi relatada a **desvalorização dos imóveis à beira rio**. Avalia-se que a redução na produção de minério resultou na **diminuição da arrecadação de impostos e aumento do desemprego**, causando prejuízos à economia local. Nesse sentido também houve **redução na ocupação de pousadas, restaurantes e festivais de culinária**. Alguns **pesque-pague localizados em rotas de fuga sofreram com a diminuição de público**, sendo que o poder público avalia que **a sinalização causa receio por**

parte dos frequentares desses locais. Por fim destaca-se que houve **aumento na demanda da Defesa Civil Municipal**, especialmente diante da necessidade de implementação de Planos de Contingência.

2.3. JUATUBA

Juatuba está localizado na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, na microrregião de Belo Horizonte, sendo limítrofe aos municípios de Esmeraldas, Betim, Mateus Leme, Igarapé e Florestal. Segundo o IBGE Cidades, o povoado de Juatuba formou-se ao redor da estação ferroviária da antiga Rede Mineira de Viação, no território pertencente ao município de Mateus Leme, e foi elevado à categoria de distrito em 1948. Apenas em 1992 chegou à categoria de município, tendo somente o distrito sede.

Sua área de 97,172 km² e, de acordo com o último Censo Demográfico (2010), 22.202 habitantes, sendo 21.827 localizados na área urbana e 375 na área rural. Sua densidade demográfica é de 223,04 habitantes/km² e a população estimada em 2021 é de 27.823 habitantes.

2.2.3. Dados socioeconômicos

A distribuição populacional está quase equiparada entre homens e mulheres atingidos. Conforme o gráfico, com base nos registros familiares da Aedas, 69,44% dos lares são chefiados por mulheres, 30,42% por homens e 0,15% por outro gênero.

Em relação à infraestrutura urbana, as vias públicas de Juatuba apresentavam 80,90% de arborização e 13,30% de forma adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) em 2010 (IBGE Cidades, 2021). Já em termos de condições de habitação, segundo dados do último Censo

Demográfico, em 2010 o município de Juatuba apresentava os seguintes índices:

Juatuba - Condições das habitações e saneamento básico (2010)

Categoria	Juatuba	Brasil
% da população em domicílios com água encanada	95,05%	92,72%
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	93,35%	87,16%
% da população com acesso à energia elétrica	99,91%	98,58%
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	24,94%	27,83%
% da população que vive em domicílios com paredes que não sejam de alvenaria ou madeira aparelhada	0,49%	3,42%

Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

Em relação à **escolaridade**, 45,27% da população de Juatuba com 25 anos ou mais tinham ensino fundamental completo, enquanto 29,80% na mesma faixa etária tinham ensino médio completo e 6,18% apresentavam o ensino superior completo. A média nacional era de 50,75%, 35,83% e 11,27%, respectivamente (IBGE, 2010). O **IDHM Educação** era de 0,649 em 2010, enquanto o índice nacional era de 0,637.

No que tange à **vulnerabilidade**, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, 4,13% das crianças de Juatuba com até 14 anos de idade estavam em situação de extrema pobreza. Ao mesmo tempo, 1,93% da população do município era vulnerável à pobreza e dependente de idosos.

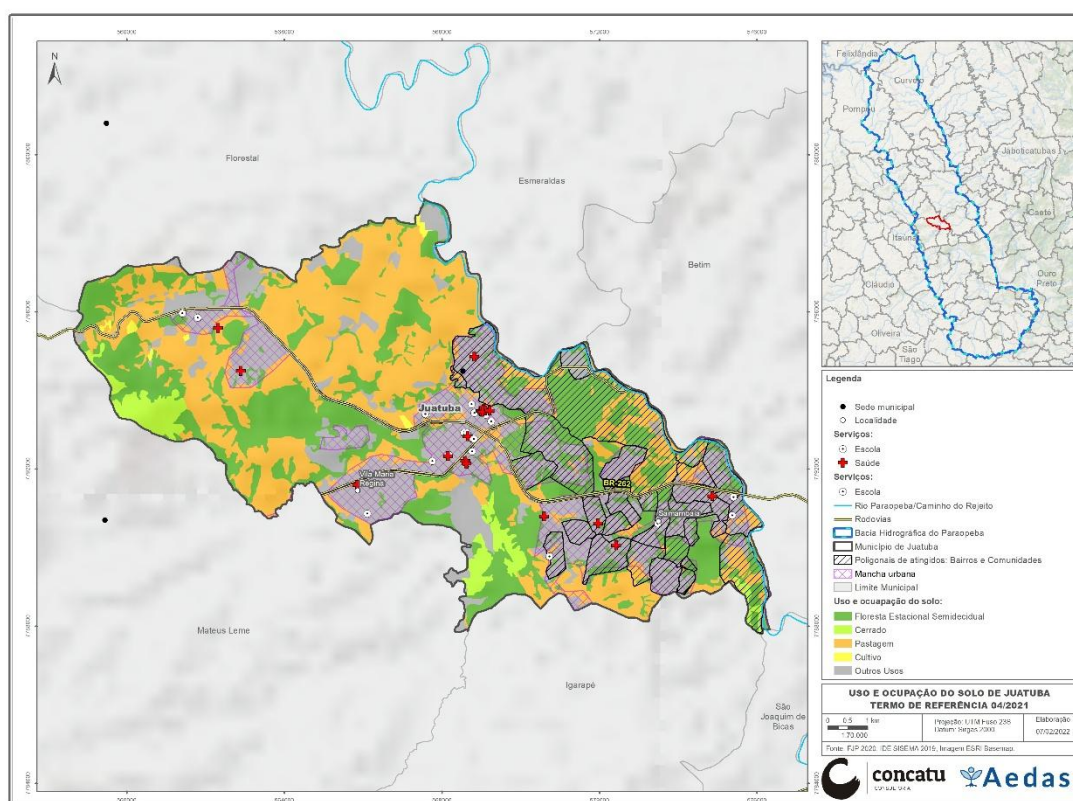
2.3.1. Plano Diretor

O município teve seu Plano Diretor atualizado em 2021, pela Lei Complementar n. 205, de 18 de março de 2021, sendo o mais atualizado no ordenamento de uso e ocupação de solo. Sua área urbana é bem-organizada, com loteamento amparado pelas leis. Isso se evidencia pelas ruas bem

delimitadas com espaços bem definidos. O território apresenta uma área delimitada predominantemente como Zona de Proteção 2, que são áreas de proteção ambiental, cultural e paisagística de localização rural e com índices e diretrizes urbanísticas mais restritivas.

2.3.2. Uso e ocupação do solo

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Município de Juatuba/MG.



3.

4. **Fonte:** Consultoria Concatu, 2022.

Juatuba faz limite com seis municípios: Igarapé, São Joaquim de Bicas, Betim, Esmeraldas, Florestal e Mateus Leme e possui considerável parte do seu território banhada pelo rio Paraopeba, na porção nordeste, onde também se localizam os bairros e comunidades atingidas acompanhados pela Aedas no município (polígonos hachurados em preto). As áreas de concentração urbana estão localizadas principalmente às margens da BR-262 e MG-050 e concentram boa parte dos equipamentos públicos de saúde e educação,

especialmente na sede municipal. Durante a aplicação de questionários houve diversas reclamações acerca do acesso aos equipamentos públicos.

2.2.4. Entrevista com o poder público

Em Juatuba não foi possível realizar entrevista na Secretaria de Obras. Os dois representantes do Poder Público Municipal alegaram não estarem na prefeitura na época do desastre e possuírem apenas conhecimentos superficiais sobre as áreas atingidas. Ainda assim, avaliaram que o local com maiores danos seria o da região do Ribeirão Mateus Leme e sugeriram uma conversa com um representante da COPASA e com a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social. Destaca-se que os **representantes das Secretarias optaram por não assinar os Termos** de Consentimento, assim o que se apresentou nos Produtos foi um relato dos consultores envolvidos na atividade.

Foi realizada uma reunião com a Secretária Municipal de Desenvolvimento Social. O diálogo foi em torno do **aumento da demanda da assistência social por parte da população atingida** pelo desastre sociotecnológico. Foi pontuado por parte da secretaria, em especial, o aumento de **solicitação de cestas básicas**. Também foram reconhecidos os impactos da pandemia e sua consequência no agravamento das vulnerabilidades, mas foi ressaltado que o rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão já havia intensificado as demandas. A consultoria destacou a situação da **Ocupação Santa Fé**, em que o relato das pessoas atingidas indicou que a ocupação iniciou em 2015 com 120 e que hoje abarcava 420 NFs, sofrendo com a **ausência de serviços públicos básicos** como energia elétrica e água. A secretaria afirmou que a é garantido à Ocupação Santa Fé o serviço de saúde e educação, mas que o restante não pode ser disponibilizado devido ao fato de ser uma área irregular.

4.2. MÁRIO CAMPOS

Mário Campos é um município localizado na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, na microrregião de Belo Horizonte, sendo limítrofe aos municípios de Betim, São Joaquim de Bicas, Sarzedo e Brumadinho. Embora a região tenha uma ocupação antiga, Mário Campos somente foi criado como distrito do município de Ibirité pela Lei Estadual nº 8.285, de 8 de outubro de 1982. Embora pertencesse a Ibirité, a área foi desmembrada do distrito de Sarzedo. Em 1995, é elevado à categoria de município, tendo apenas um distrito, que é a sede (IBGE Cidades, 2022).

Em 2020, a área da unidade territorial era de 35,194 km² e, de acordo com o último Censo Demográfico (2010), havia em Mário Campos 13.192 habitantes, com densidade demográfica de 374,82 habitantes/km². Desse total, 12.458 estavam localizados na área urbana e 734 na área rural. A população estimada em 2021 é de 15.814 habitantes.

Cabe sublinhar que a Vale S.A. não é a única mineradora que exerce danos no território de Mário Campos. **A exploração do mineral é uma realidade no município.** Segundo o Relatório de Segurança de Barragens 2020, da Agência 41 Nacional de Águas e Saneamento Básico, há uma barragem de contenção de rejeitos de mineração em Mário Campos, de propriedade da empresa **Mineral do Brasil Ltda.** A barragem em questão apresenta um baixo dano potencial associado, todavia não é regulada e muito menos outorgada, não possui plano de segurança e nem revisão periódica.

2.2.5. Dados socioeconômicos

Em relação à infraestrutura urbana, as vias públicas de Mário Campos apresentavam 75,7% de arborização e 4,8% tinham urbanização adequada

(presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) em 2010 (IBGE Cidades, 2021). Destaca-se o número reduzido de estruturas de serviços públicos de saúde e educação no município. Quanto ao tráfego de veículos, o município é rota para Brumadinho, além da passagem da rodovia BR-040, que atravessa as comunidades municipais de Funil, Reta 1, Reta 2 e Reta do Jacaré. As comunidades atingidas pelo desastre sociotecnológico em Mário Campos estão distribuídas por todo o território municipal. As condições de habitação, segundo dados do último Censo Demográfico, em 2010 o município de Mário Campos apresentava os seguintes índices:

Mário Campos - Condições das habitações e saneamento básico (2010)

Categoria	Mário Campos	Brasil
% da população em domicílios com água encanada	97,16%	92,72%
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	98,10%	87,16%
% da população com acesso à energia elétrica	99,52%	98,58%
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	23,39%	27,83%
% da população que vive em domicílios com paredes que não sejam de alvenaria ou madeira aparelhada	0,08%	3,42%

Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

O IDHM Educação era de 0,604 em 2010, enquanto o índice nacional era de 0,637. Em 2010, o subíndice de frequência escolar era de 0,710 e o subíndice de escolaridade de 0,438. Em relação à escolaridade, 36,89% da população de Mário Campos com 25 anos ou mais tinham ensino fundamental completo, enquanto 22,68% na mesma faixa etária tinham ensino médio completo e apenas 3,19% apresentavam o ensino superior completo. A média nacional era de 50,75%, 35,83% e 11,27%, respectivamente (IBGE, 2010). No que tange à

vulnerabilidade, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, 4,56% das crianças de Mário Campos com até 14 anos de idade estavam em situação de extrema pobreza. Ao mesmo tempo, 1,91% da população do município era vulnerável à pobreza e dependente de idosos.

4.2.1. Plano Diretor

O Plano Diretor foi instituído em dezembro de 2007, pela Lei Complementar n. 27, de 26 de dezembro de 2007, e se encontra atualmente desatualizado. O município está organizado em seis macrozonas, sendo elas: I. Zona Urbana (ZUR); II. Zona de Expansão Urbana (ZEU); **III. Zona de Empreendimentos de Impacto I; IV. Zona de Empreendimentos de Impacto II;** V. Zona de Proteção Ambiental; VI. Zona Rural. A seção única que dispõe sobre os equipamentos de impacto, indica que:

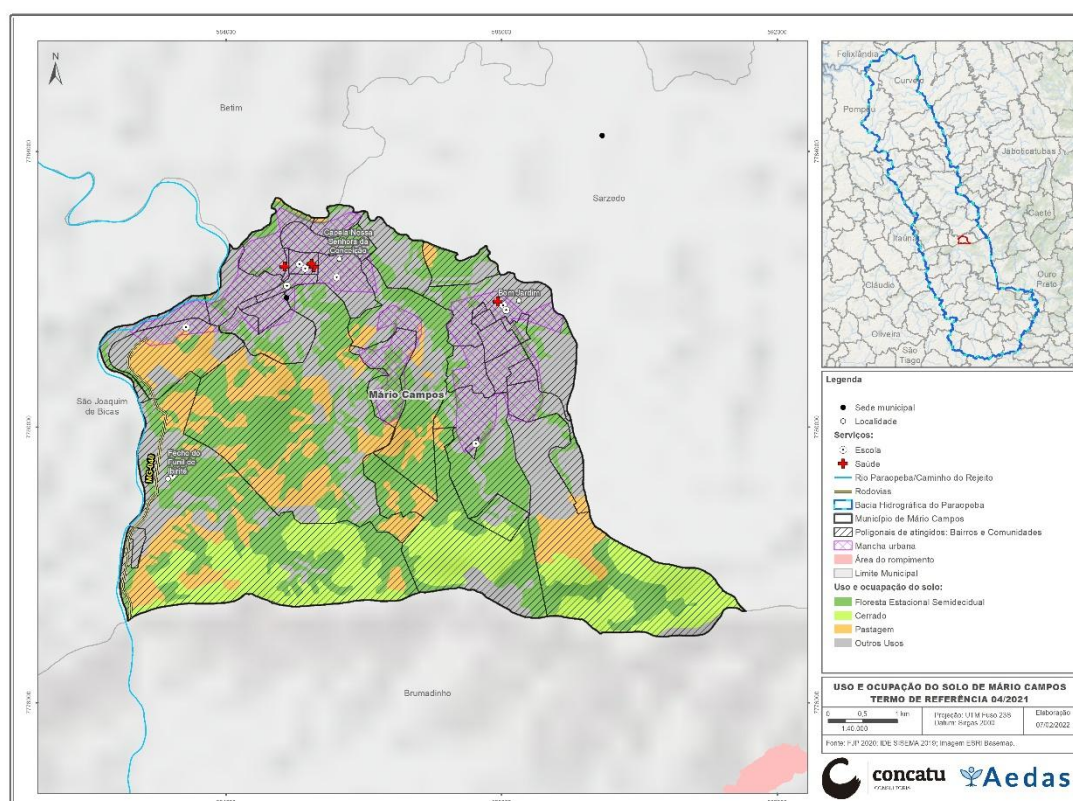
“Art. 137 – Os grandes equipamentos urbanos, públicos ou de uso coletivo, terão a sua localização orientada de forma a **monitorar e equacionar o impacto sobre a estrutura urbana, especialmente quanto ao sistema viário, à rede de tráfego, ao transporte coletivo e ao meio ambiente e a vizinhança.**; Parágrafo único – Equipamentos de Impacto **são os empreendimentos públicos ou privados que, quando implantados, possam vir a sobrecarregar a infraestrutura urbana ou modificar as condições ambientais,** provocando alterações no espaço urbano ou no meio natural circundante.

Ou seja, existe um reconhecimento pretérito dos impactos gerados pelas atividades econômicas da região sobre a estrutura das moradias, danos socioambientais e relacionados à mobilidade, que conforme relato das pessoas atingidas, se agravaram após o rompimento e que atingem de forma específica as crianças, jovens, mulheres e pessoas idosas e com deficiência, que têm seu direito de ir e vir alterado.

Importante pontuar que a seção "Das Políticas de Desenvolvimento Econômico" possui uma subseção intitulada "Da Atividade Mineradora", onde o Art. 27 dispõe que "constituem diretrizes para o exercício da atividade mineradora no Município as relativas ao controle da poluição, segurança do trabalho e transporte e a preservação e recomposição ambiental". Em outra subseção do Plano Diretor Municipal a mineração é uma atividade incentivada.

2.2.6. Uso e ocupação do solo

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Município de Mário Campos/MG



Fonte: Consultoria Concato, 2022.

Mário Campos faz limite ao sul com Brumadinho, à leste com Sarzedo, ao norte com Betim e à oeste com São Joaquim de Bicas e é o município da Região 02 que está localizado mais próximo a barragem da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho, inclusive identificável no mapa (mancha em rosa-claro).

Outra questão também marcante é o número reduzido de estruturas de serviços públicos de saúde e educação no município, que estão concentrados no Centro e na comunidade Bom Jardim. A forma de distribuição desses equipamentos, já demonstra um cenário de precariedade e insuficiência que, provavelmente, foi agravado após o rompimento.

Um ponto central no uso e ocupação do solo em Mário Campos é o **tráfego de veículos**, além da rodovia BR-040, que corta as comunidades Funil, Reta 1, Reta 2 e Reta do Jacaré, o município é rota para Brumadinho. O desastre sociotecnológico acentuou essa condição de forma que o tráfego de veículos foi um dos pontos centrais levantados durante a etapa dos questionários com os NFs (ver síntese de danos ao Habitat).

A consultoria avalia que a intensificação do fluxo de veículos também envolve o aumento de pessoas estranhas circulando nas comunidades, situação potencializada pela proximidade com o município de Brumadinho que, pelo fato de não ter conseguido atender todas as demandas de comércios e serviços, transferiu parte da responsabilidade para Mário Campos. Assim, Mário Campos se configura, cada vez mais, como uma **"cidade dormitório"**.

2.2.7. Entrevista com o Poder Público

Em Mário Campos a entrevista foi realizada com a Gerência de Obras e Secretaria de Meio Ambiente. Foi relatado que houve um **grande fluxo de pessoas de Brumadinho ou da área rural para a sede** de Mário Campos. Os órgãos relatam que **empreiteiras também estão alugando casas no município** e que a alta demanda de locação de imóveis está inflacionando o mercado. **Os aluguéis que antes custavam R\$ 500,00/mês, hoje chegam a R\$1.500,00.**

Destacaram também os **danos à agricultura em função da contaminação da água** antes utilizada para a irrigação. As várias **empresas de extração de areia** também tiveram suas atividades prejudicadas, já que estão proibidas de realizá-las devido à contaminação da água. Eles indicam que, além disso, os rejeitos ocupam os poços dentro do rio onde a areia se acumulava, o que causa um efeito de "cimentação" dos grãos de areia no fundo do rio.

Os representantes também sinalizaram que **tráfego intenso de veículos** que fazem tanto o transporte dos trabalhadores da mineração do próprio minério, provocam vibrações e geram danos às construções, sendo responsáveis também pelo grande volume de poeira em suspensão e pressão sobre as estradas e demais vias do município.

Avaliam que houve **aumento da demanda do setor de saúde**, forçando o município a investir uma soma considerável de recursos próprios na manutenção e ampliação dos serviços de saúde prestados à população. Os representantes da prefeitura mencionaram que o município se ressentia da falta de interlocução e diálogo, tanto com o Governo do Estado, quanto com a Vale.

4.3. MATEUS LEME

Em Mateus Leme foi realizada somente a metodologia referente ao diagnóstico junto aos Povos e Comunidades de Tradição Religiosa Ancestral de Matriz Africana (PCTRAMA), assim, não houve aplicação de questionários. No que diz respeito ao município, foram analisados o Plano Diretor Municipal,

levantados dados de uso e ocupação do solo e realizada a entrevista institucional junto ao poder público local.

Em relação às Unidades Territoriais Tradicionais, foram realizadas três visitas técnicas e entrevistas semiestruturadas. Tais UTTs estão localizadas nos bairros de Azurita, Atalaia e Jardim Mangabeira. Todas as UTTs relataram algum tipo de dano em decorrência do desastre sociotecnológico.

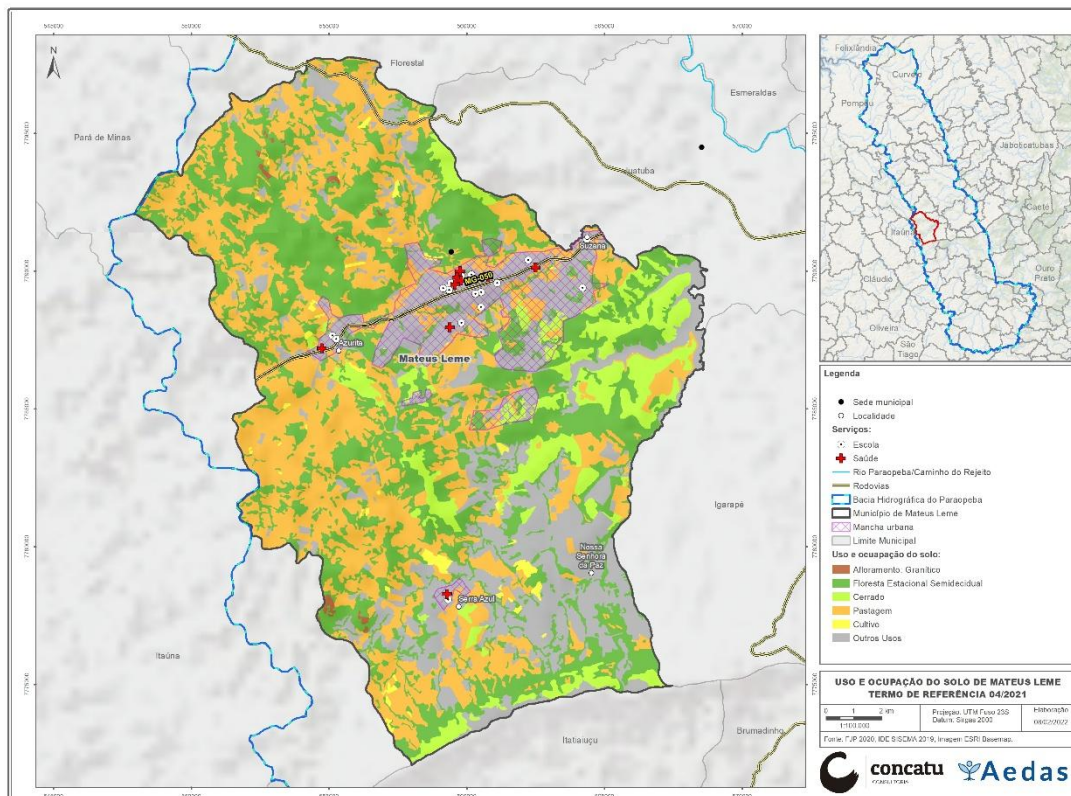
2.2.8. Plano Diretor

O Plano Diretor Participativo do município de Mateus Leme foi instituído pela Lei Complementar nº 25, de 27 de outubro de 2006, e sofreu alterações pela Lei Complementar nº 58, de 17 de dezembro de 2014 e está atualmente em processo de revisão. O município possui área expressiva sob zonas de proteção ambiental e zonas de diretrizes específicas dentre as se encontram aquelas destinadas aos "territórios minerários". Também cabe destacar que o manancial de Serra Azul, localizado no município, é responsável por parte significativa do abastecimento da RMBH.

2.2.9. Uso e ocupação do solo

Em Mateus Leme existe uma concentração de equipamentos públicos de saúde e educação nas proximidades da MG-050, onde também se localiza a centralidade urbana. Em relação à atividade minerária, de acordo com o Relatório de Segurança de Barragens 2020, em Mateus Leme existem 13 barragens de contenção de rejeitos de mineração. Todas as barragens possuem baixo dano potencial associado e nenhuma possui plano de segurança e nem revisões periódicas.

Mapa de Uso e Ocupação do Solo do Município de Mário Campos/MG



Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

2.2.10. Entrevista com o Poder Público

Em Mateus Leme, a entrevista foi realizada com representante do Departamento de Engenharia do município. Na entrevista foi posto que os principais danos do desastre sociotecnológico dizem respeito à **contaminação da água e a redução dos postos de trabalho**. Ademais foram destacados enquanto danos relacionados ao mercado imobiliário e queda na atividade turística.

O município era grande produtor de hortaliças com escoamento para o CEASA e devido ao desastre socio tecnológico, muitos produtores foram impedidos de utilizar a água do rio devido à contaminação pelos rejeitos, ou áreas de produção atingidas pela lama e pela poeira de minério. Parte da

população se deslocou para a sede do município, ampliando a **demandas por empregos e aluguéis**, com aquecimento do mercado imobiliário em detrimento da desvalorização dos sítios e terrenos próximos às áreas atingidas.

A prefeitura ficou com a responsabilidade da distribuição da água nos locais mais vulneráveis, investir no melhoramento dos reservatórios de água nos distritos, acompanhar a pressão nos mananciais não danificados pela lama, que aumentou muito, e em alguns locais observar a secagem de alguns cursos d'água. O município avalia que foi forçado a assumir sozinho os altos custos de manutenção das estradas. O **turismo ecológico** foi bastante afetado com a perda das atividades de lazer, pesca, camping, organização de festas etc., da rede hoteleira que explorava os recursos hídricos também e somente na Serra do Elefante permanece atraindo turistas interessados no salto de parapente.

2.3. SÃO JOAQUIM DE BICAS

São Joaquim de Bicas é um município localizado na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, na microrregião de Belo Horizonte, sendo limítrofe aos municípios de Igarapé, Betim, Brumadinho e Mário Campos.

São Joaquim de Bicas era distrito do município de Pará de Minas, sendo extinto em 1864 e restaurado em 1883. No ano de 1931, o distrito foi transferido para o povoado de Barreiro (localizado no distrito de Igarapé), voltando à condição de povoado. Em 1938, o distrito de Igarapé foi transferido para Mateus Leme. Em 1953, São Joaquim de Bicas novamente é classificado como distrito, integrando a área do município de Mateus Leme. Em 1963, São Joaquim de Bicas passou a compor como distrito do município recém-criado de Igarapé.

Apenas em 1995 São Joaquim de Bicas é elevado à categoria de municipalidade, ainda que desde 1977 buscasse a emancipação.

De acordo com o último Censo Demográfico de 2010 a área territorial era de 71,758 km² e havia 25.537 habitantes, com densidade demográfica de 356,88 habitantes/km². Desse total, 18.599 estavam localizados na área urbana e 6.938 na área rural. A população estimada em 2021 é de 32.696 habitantes.

2.3.1. Dados socioeconômicos

São Joaquim de Bicas é um dos maiores municípios em extensão em relação à calha do Paraopeba, em que 15 quilômetros do rio cortam o município. Os municípios de São Joaquim de Bicas e Betim são limítrofes a Brumadinho,

Em relação à **infraestrutura urbana**, as vias públicas de São Joaquim de Bicas apresentavam 54,20% de arborização e 6,50% tinham urbanização adequada com a presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio (IBGE, 2010). Já em termos de **condições de habitação**, segundo dados do último Censo Demográfico, em 2010 o município apresentava os seguintes índices:

São Joaquim de Bicas - Condições das habitações e saneamento básico (IBGE, 2010)

Categoria	São Joaquim de Bicas	Brasil
% da população em domicílios com água encanada	94,01%	92,72%
% da população que vive em domicílios com banheiro e água encanada	91,44%	87,16%
% da população com acesso à energia elétrica	99,40%	98,58%
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	31,00%	27,83%

% da população que vive em domicílios com paredes que não sejam de alvenaria ou madeira aparelhada	0,39%	3,42%
--	-------	-------

Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

O IDHM Educação era de 0,518 em 2010, enquanto o índice nacional era de 0,637. Em 2010, o subíndice de frequência escolar era de 0,575 e o subíndice de escolaridade de 0,420. No que tange à escolaridade, 38,06% da população de São Joaquim de Bicas com 25 anos ou mais tinham ensino fundamental completo, enquanto 22,32% na mesma faixa etária tinham ensino médio completo e 3,33% apresentavam o ensino superior completo. A média nacional era de 50,75%, 35,83% e 11,27%, respectivamente (IBGE, 2010).

Quanto à vulnerabilidade, segundo dados do Censo Demográfico de 2010, 5,04% das crianças de São Joaquim de Bicas com até 14 anos de idade estavam em situação de extrema pobreza. Ao mesmo tempo, 1,70% da população do município era vulnerável à pobreza e dependente de idosos.

Destaca-se que São Joaquim de Bicas, diferentemente de outros municípios da Região, apresenta um número de homens maior que o de mulheres entre as pessoas atingidas assessoradas pela Aedas. Isso se repete em relação aos dados do IBGE que apontam maioria de homens nas diferentes faixas etárias, com exceção da faixa de 70 anos ou mais (IBGE, 2010).

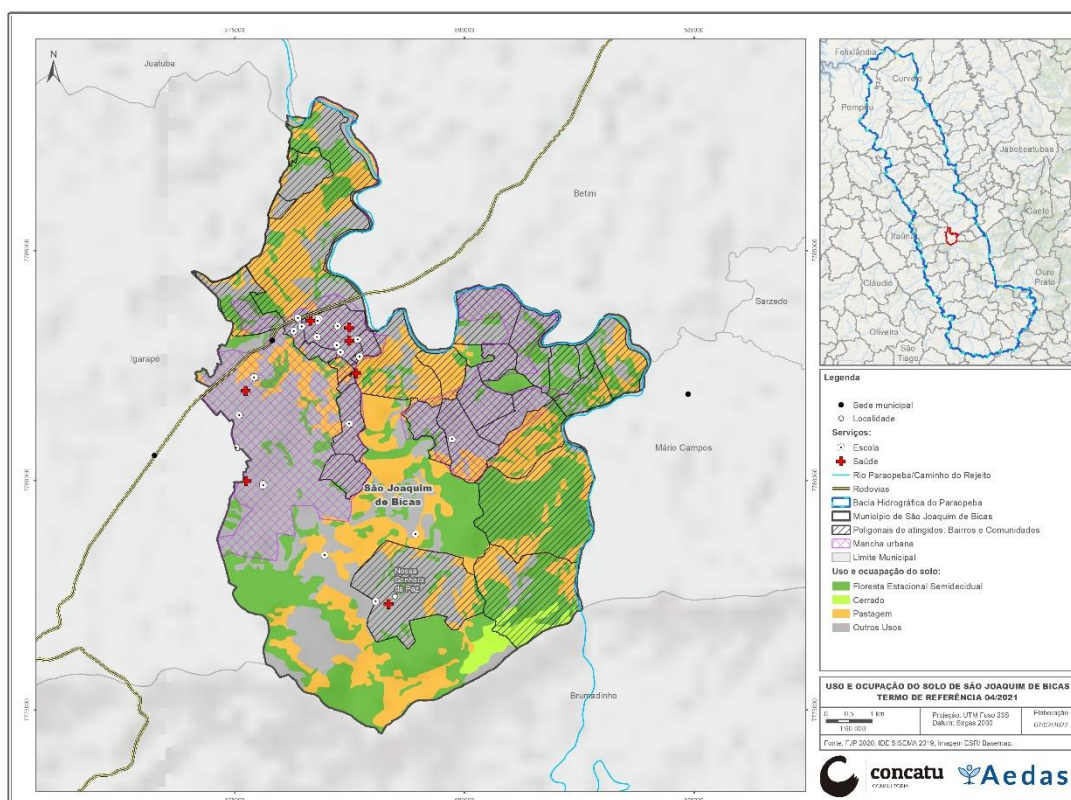
2.3.2. Plano Diretor

O Plano Diretor é de dezembro de 2019 e por ser um Plano mais recente, incorporou as demais ferramentas de planejamento urbano e gestão do território como o Plano de Mobilidade Urbana (PMU). A maior parte do território é Zona de Proteção Ambiental, mas destaca-se uma grande faixa destinada a Zona de Desenvolvimento Econômico Industrial, sobreposta a comunidades

atingidas próximas ao rio Paraopeba ao norte do município. Destaca-se que algumas comunidades se localizam em zonas destinadas à regularização fundiária urbana, como é o caso do Fhemig, e zonas de transição rural-urbana, como é o caso do Paciência. No que diz respeito às zonas de diretrizes especiais destacam-se algumas outras categorias como aquelas destinadas a “grandes equipamentos”, “territórios minerários”, “trama verde e azul – cultural” e “trama verde e azul – agroecologia”, por exemplo.

2.3.3. Uso e ocupação do solo

Mapa de Uso e Ocupação do Solo de São Joaquim de Bicas/MG



Fonte: Consultoria Concatu, 2022.

São Joaquim de Bicas é o maior município em extensão do Rio Paraopeba, sendo banhado por 15 km do Rio. O município é cortado pela Rodovia Fernão Dias (BR-381) e faz limite com os municípios de Brumadinho,

Mário Campos, Betim, Juatuba e Igarapé. Os serviços e infraestruturas de educação e saúde estão localizados principalmente centralidade urbana, próximo à sede, nos bairros Tereza Cristina, Campo do Além e Santa Rita.

Assim, parte das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem B-I não possui equipamentos públicos suficientes, como FHEMIG, Vale do Sol I e II e Paciência. Diversos NFs relataram danos no acesso aos equipamentos e serviços públicos e no que diz respeito à educação, foi relatado que o rompimento gerou ansiedade e medo na comunidade escolar devido a atividade minerária próxima a escola, prejudicando o desempenho dos alunos e alunas.

A respeito da atividade mineradora, em São Joaquim de Bicas não há barragens de depósito de rejeitos, segundo Relatório de Segurança de Barragens 2020, da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. O Plano Diretor Municipal mesmo sendo o mais atual da Região 02, aprovado em dezembro de 2019, meses após o rompimento, não faz menção à atividade minerária.

2.3.4. Entrevista com o Poder Público

A consultoria dialogou com funcionários da Secretaria de Obras e Arquitetura e Defesa Civil, que relataram que o município teve um grande fluxo de pessoas após o desastre sociotecnológico. Ao todo, são cerca de **9 mil pessoas que migraram para São Joaquim de Bicas**, representando um **aumento de 30% da população** em um espaço de tempo muito curto. Essas pessoas passaram a ocupar áreas precárias.

O município avaliou que esse fluxo resultou no **aumento de demandas e sobrecarga dos serviços públicos**, citando a superlotação das escolas,

aumento dos pedidos de manutenção de vias não pavimentadas, aumento de reclamações sobre falta de água encanada, aumento da demanda por posto de saúde, assistência social, transporte. Houve aumento na demanda por serviços da Defesa Civil, para vistoria e análise de risco. Indicaram que também, devido à falta de infraestrutura, pessoas seguem captam água do Rio o que resulta em muitos casos relacionados problemas intestinais, febre e infecções.

Foi relatado que a água do município tem origem no Sistema Serra Azul e que logo após o rompimento o município teve **muitos problemas com acesso à água**. Assim, fizeram um acordo que incluiu a Vale para a disponibilização de máquinas e equipamentos, a COPASA com os materiais e a prefeitura com os operadores, para alcançar 100% de cobertura de distribuição de água. Informaram que hoje faltam somente 3% ou 4 % do município, uma ou duas comunidades.

REFERÊNCIAS

CONCATU CONSULTORIA. **Produto 04 – Parcial I**. Levantamento dos danos às moradias, infraestruturas e serviços públicos. Brasília, 10 jan. 2022.

CONCATU CONSULTORIA. **Produto 05 – Parcial II**. Levantamento dos danos às moradias, infraestruturas e serviços públicos. Brasília, 17 jan. 2022.

CONCATU CONSULTORIA. **Produto 07 – Relatório Final II**. Levantamento dos danos às moradias, infraestruturas e serviços públicos. Brasília, 25 mar. 2022.

