

EIA/RIMA
OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO DO DIQUE DE CONCRETO
MINA DE JANGADA



Vista parcial do dique de Concreto, 2022.

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

**INTERVENÇÃO AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA ATENDIMENTO ÀS OBRAS
DE DESCARACTERIZAÇÃO DO DIQUE DE CONCRETO
BRUMADINHO-MG**

VOLUME IV

Nova Lima, MG
Março de 2023



VOLUME IV

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

INTERVENÇÃO AMBIENTAL COM SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO PARA ATENDIMENTO ÀS OBRAS DE DESCARACTERIZAÇÃO DO DIQUE DE CONCRETO BRUMADINHO-MG

MINA DE JANGADA

**Nova Lima, MG
Março de 2023**

SUMÁRIO

VOLUME IV	1
6.2.3. Meio socioeconômico	5
6.2.3.1. Metodologia	5
6.2.3.2. Caracterização do Uso e Ocupação do Solo	7
6.2.3.3. Aspectos históricos e uso e ocupação do solo	7
6.2.3.4. Zoneamento municipal de Brumadinho	7
6.2.3.5. Perfil demográfico e socioeconômico e dinâmica populacional	8
6.2.3.6. Sistema viário	8
6.2.3.7. Estrutura produtiva e de Serviços	10
6.2.3.7.1. Produto Interno Bruto.....	10
6.2.3.7.2. Arrecadação do município de Brumadinho	10
6.2.3.7.3. População economicamente ativa, taxa e índices de desemprego municipais	11
6.2.3.8. Patrimônio cultural e natural	12
6.2.3.9. Organizações da sociedade civil e demais grupos de interesse da região	14
6.2.3.10. Povos e Comunidades Indígenas, Quilombolas e Tradicionais	14
6.2.3.11. Infraestrutura	15
6.2.3.12. Caracterização das comunidades do entorno – bairro Casa Branca	15
6.2.3.13. Caracterização socioeconômica na ADA	16
6.3. ANÁLISE INTEGRADA	17

LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Área de Estudo do Meio Socioeconômico.	6
Mapa 2: Sistema Viário do município de Brumadinho, MG.	9
Mapa 3: Áreas de Influências do Patrimônio Cultural em Brumadinho, MG.	13

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produto Interno Bruto (PIB) no município de Brumadinho, MG, em 2019.	10
Tabela 2: Configuração do mercado de trabalho do município de Brumadinho, segundo a participação dos setores econômicos na geração de empregos, 2022.	11

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Comunidades remanescentes de quilombos no município de Brumadinho.	14
Quadro 2: Povos indígenas no município de Brumadinho.	14

6.2.3. Meio socioeconômico

O diagnóstico socioeconômico se configura como um instrumento para caracterizar as dinâmicas socioespaciais, econômicas e culturais de um determinado grupo, uma vez que inclui os modos de vida, necessidades e aspirações das populações envolvidas em empreendimentos que causam modificações na sociedade e no meio ambiente.

Neste trabalho, a Área de Estudo – AE do meio socioeconômico compreendem o município de Brumadinho e o bairro Casa Branca.

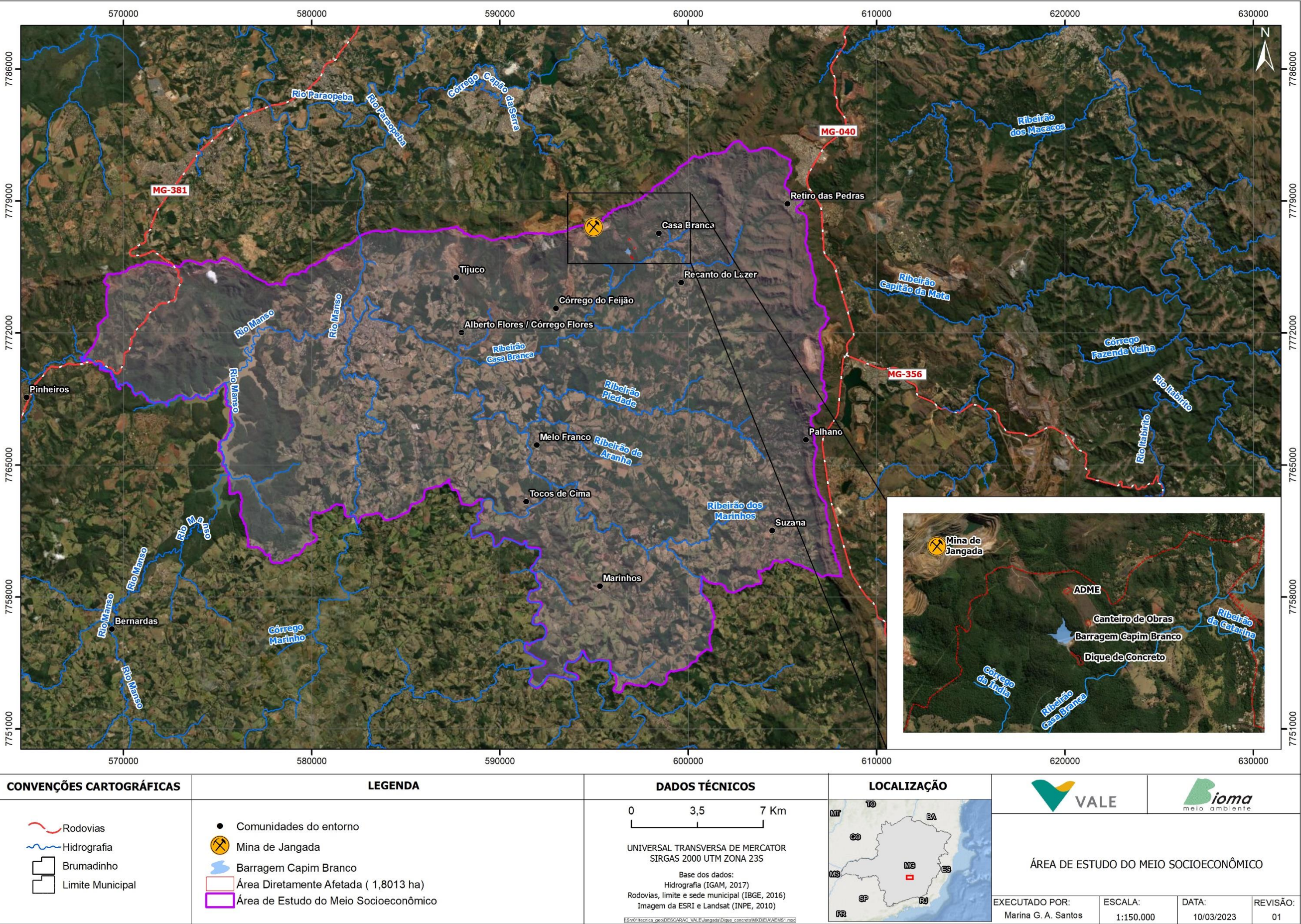
O acesso à mina de Jangada se dá, a partir de Belo Horizonte, pela BR-040 destino Rio de Janeiro e pela estrada para Casa Branca, bairro Jardim Canadá.

6.2.3.1. Metodologia

A elaboração do diagnóstico do meio socioeconômico se pautou nas diretrizes apresentadas no Termo de Referência (TR) da Mata Atlântica, considerando as características das obras de descaracterização e sua relação com as dinâmicas socioespaciais, econômicas e culturais da Área de Estudo. Neste contexto, foi realizada a coleta de dados secundários disponibilizados pelo: Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2010); o Atlas do Desenvolvimento Humano e da Vulnerabilidade Social do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD); Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Fundação João Pinheiro (FJP); Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde; o Cadastro Geral de Emprego; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); Ministério da Economia - Base de Dados RAIS e CAGED; Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA-MG); Agência Nacional de Mineração (ANM); e Prefeitura Municipal de Brumadinho. Utilizou-se, também, para melhor compreensão e análise, as informações contidas em estudos ambientais anteriores sobre a mina de Jangada, além de teses e dissertações acadêmicas da região.

Apresenta-se inicialmente as características socioeconômicas do município de Brumadinho e, em seguida, da comunidade do entorno, representada pelo bairro Casa Branca. Ressalta-se que o diagnóstico socioeconômico da área de estudo, aqui proposta, irá subsidiar as análises para os impactos do meio socioeconômico, bem como sua relação com a intervenção em Mata Atlântica, alvo desse projeto.

O **Mapa 1** traz a localização de Brumadinho, da comunidade do entorno e das Áreas de Influência e Diretamente Afetada pelo projeto de descaracterização do Dique de Concreto.



Mapa 1: Área de Estudo do Meio Socioeconômico.

6.2.3.2. Caracterização do Uso e Ocupação do Solo

6.2.3.3. Aspectos históricos e uso e ocupação do solo

O município de Brumadinho está inserido na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) localizado na Macrorregião Central de Planejamento, tendo grande parte do território incluso na Área de Preservação Ambiental (APA) SUL, nos limites do Quadrilátero Ferrífero.

A ocupação da região que atualmente compreende o território do município de Brumadinho, adveio durante o final do século XVII, com a entrada das bandeiras paulistas na capitania de Minas Gerais, em busca de riquezas minerais (Lima Júnior, 1965; Barbosa, 1979; Holanda, 1982).

O nome Brumadinho é uma referência a proximidade do atual município a antiga Vila de Brumado Velho, hoje distrito do município de Conceição do Itaguá. O povoamento de Brumadinho teve um aumento após a Guerra dos Emboabas entre forasteiros portugueses e bandeirantes paulistas (1708-1709), com a derrota dos paulistas, que fugiram para o território do Espinhaço Meridional que hoje compreende em parte ao município de Brumadinho, sendo um dos grupos dos bandeirantes chefiado por Fernão Dias Paes Leme (JUNIOR, 2008). Mais adiante a região passou a ser um importante núcleo de abastecimento.

Em 1938, Brumadinho recebeu essa denominação e foi elevado à categoria de município por meio do Decreto Estadual nº 148, de 17 de dezembro de 1938, desmembrado dos municípios de Bonfim, Itabirito e Nova Lima. Em divisão territorial datada de 1960, o município é constituído por 05 distritos: Sede, Aranha, Conceição do Itaguá, Piedade do Paraopeba e São José do Paraopeba, assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

6.2.3.4. Zoneamento municipal de Brumadinho

Conforme disposto no Plano Diretor do Município de Brumadinho, este é ordenado pela Lei nº 1438 de 2004 que dispõe sobre normas de uso e ocupação do solo no município. Em 2014, esta Lei teve alteração com a Lei Complementar nº 85. que divide a cidade em duas zonas específicas: Zona Rural e Zona Urbana. No que se refere ao parcelamento, o uso e ocupação do solo urbano estabelece subdivisões diferenciadas, corresponde ao Distrito Sede, subdistritos e povoados, conforme descritos nas Seções de I a XIV do Capítulo II desta Lei, que são:

I – Zona Urbana do Distrito Sede de Brumadinho; II – Zona Urbana Especial do Distrito de Conceição do Itaguá; III - Zona Urbana Especial do Distrito de São José do Paraopeba; IV - Zona Urbana Especial do Distrito de Aranha; V - Zona Urbana Especial do Distrito de Piedade do Paraopeba; VI - Zona Urbana Especial da localidade de Palhano; VII - Zona Urbana Especial da localidade de Casa Branca; VIII - Zona Urbana Especial da localidade de Alberto Flores; IX - Zona Urbana Especial do Povoado de Coronel Eurico; X - Zona Urbana Especial do povoado de Córrego de Feijão; XI - Zona Urbana Especial do povoado de Marinhos; XII - Zona Urbana Especial do povoado de Melo Franco; XIII - Zona Urbana Especial do povoado de Tejuco; XIV - Zona Urbana Especial do povoado de Suzano.

6.2.3.5. Perfil demográfico e socioeconômico e dinâmica populacional

O município de Brumadinho detinha no ano de 1991, 19.308 habitantes e uma densidade demográfica de 33,11 hab./Km² enquanto em 2010, a população do município de Brumadinho alcançou 33.973 pessoas habitantes, com densidade demográfica de 53,13 hab./km². A estimativa populacional de 2021 feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) confere uma população de 41.208 mil habitantes (IBGE, 2021). Entre os anos de 2000 e 2010, Brumadinho atestou um crescimento de 27,7% conforme mostra a

Figura 1.

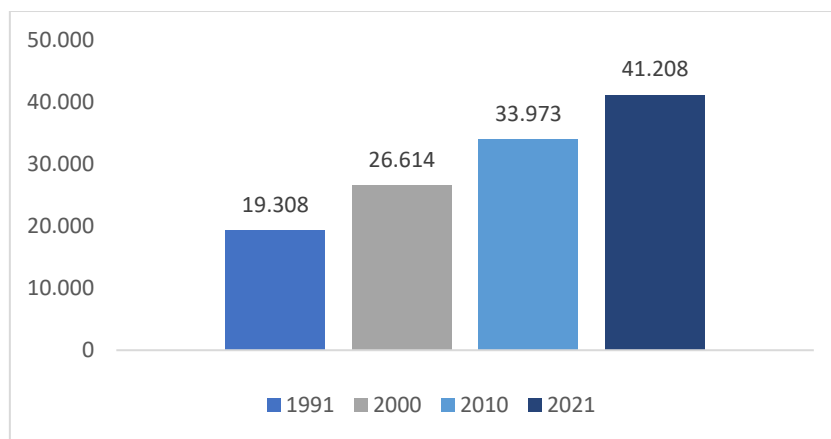


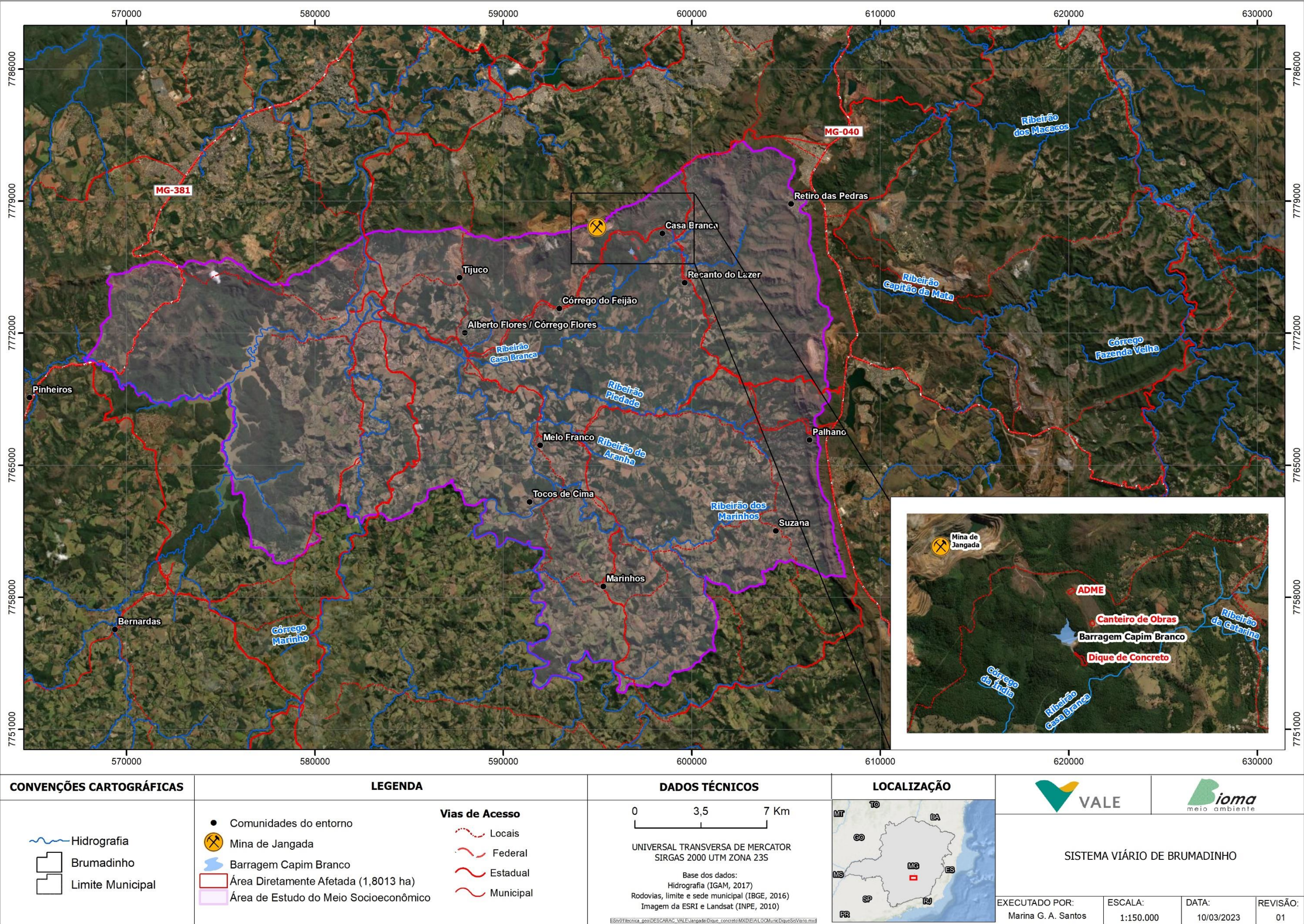
Figura 1: Evolução da população residente no município de Brumadinho, Minas Gerais, em habitantes, entre 1991, 2000, 2010. Fonte: IBGE (2010).

Com relação ao perfil da população, Brumadinho é, historicamente, uma cidade urbana, característica que foi se constituindo ao longo do tempo, com uma redução contínua da população rural e crescimento da população urbana. De acordo com o Censo 2010, 84,3% da população se constituía como urbana.

Em relação ao desemprego identificou-se que, na população acima dos 16 anos, de 1991 a 2000, houve um decréscimo considerável, permanecendo em queda nos anos subsequentes.

6.2.3.6. Sistema viário

O transporte público, do município de Brumadinho, é regido pela Lei complementar nº 52 de 2006, que atende as questões de transporte coletivo de passageiros que regulamenta seu funcionamento através do Departamento Municipal de Transporte. A cidade é atendida pelas empresas Autotrans, com atuação no segmento de transporte coletivo de passageiros urbanos, com 60% das linhas agindo em toda a cidade. O município conta com 19 linhas de transporte coletivo. A principal via de acesso de Brumadinho para Belo Horizonte é a BR-040, rodovia que conecta a capital mineira com o estado do Rio de Janeiro. A distância entre Brumadinho e Belo Horizonte contabiliza cerca de 70 km. Esse acesso é utilizado mais comumente pelos moradores dos condomínios situados na porção leste de Brumadinho. Pode-se observar a configuração do sistema viário de acordo com o **Mapa 2** a seguir:



Mapa 2: Sistema Viário do município de Brumadinho, MG.

6.2.3.7. Estrutura produtiva e de Serviços

6.2.3.7.1. Produto Interno Bruto

No ano de 2019, o Produto Interno Bruto – PIB, do município de Brumadinho à preços correntes somou R\$1.335.180. Encontrava-se na 47ª posição no ranking do Estado. Na **Tabela 1**, abaixo, pode-se observar a contribuição de cada setor para o PIB do município.

Tabela 1: Produto Interno Bruto (PIB) no município de Brumadinho, MG, em 2019.

ANO	Agropecuária	Indústria	Serviços
2015	R\$ 22.727.470	R\$ 782.205.940	R\$ 486.035.510
2016	R\$ 29.032.750	R\$ 775.757.430	R\$ 494.081.600
2017	R\$17.875.020	R\$ 1.070.301.890	R\$ 571.494.500
2018	R\$ 18.281.660	R\$ 1.497.009.000	R\$ 699.855.180
2019	R\$ 22.007.820	R\$ 1.041.129.440	R\$ 982.042.220

Fonte: IBGE, 2019.

Os elevados valores do PIB a preços correntes, em Brumadinho, estão associados à atividade minerária que se desenvolve no município, por meio das contribuições do setor industrial. O ano de 2018, exibiu os maiores quantitativos da série analisada, com destaque para o setor industrial, conforme pode ser verificado na **Figura 2**.

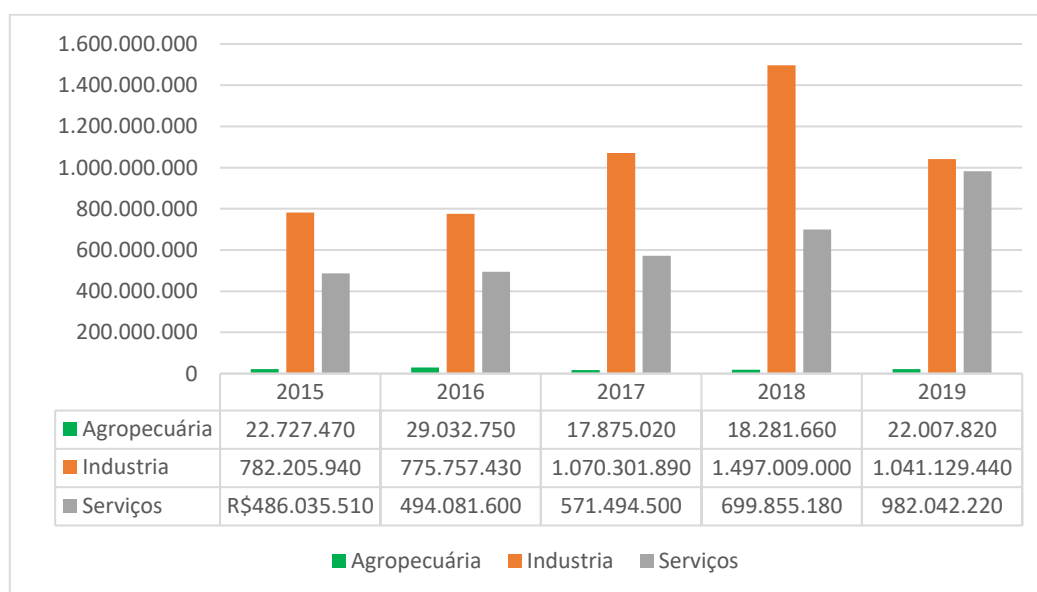


Figura 2: PIB para Brumadinho relativo às atividades econômicas Fonte: IBGE, 2019

6.2.3.7.2. Arrecadação do município de Brumadinho

Em 2017, as finanças públicas em Brumadinho apresentaram um balanço positivo uma vez que as despesas orçamentárias foram de R\$ 165.401,05 enquanto a receita foi de R\$ 175.543,55, caracterizando um saldo de R\$ 10.142,5, o que equivale a 5,7% do montante arrecadado, como está ilustrado abaixo.

A CFEM arrecadada no município de Brumadinho advém principalmente do minério de ferro e do ferro. Verifica-se que do ano de 2014 até 2017 a categoria do ferro lidera nos setores de arrecadação, enquanto, a partir de 2017, o minério de ferro se sobrepõe ao ferro até o ano de 2018. Entre os anos de 2014 para 2015 a arrecadação do CFEM caiu para pouco mais que a metade, de R \$50 milhões para R\$ 25,6 milhões arrecadados. A partir de 2015 a arrecadação passa a aumentar tendo seu pico no ano de 2021 chegando a R\$164,6 milhões. Podemos perceber isso pela **Figura 3** abaixo:

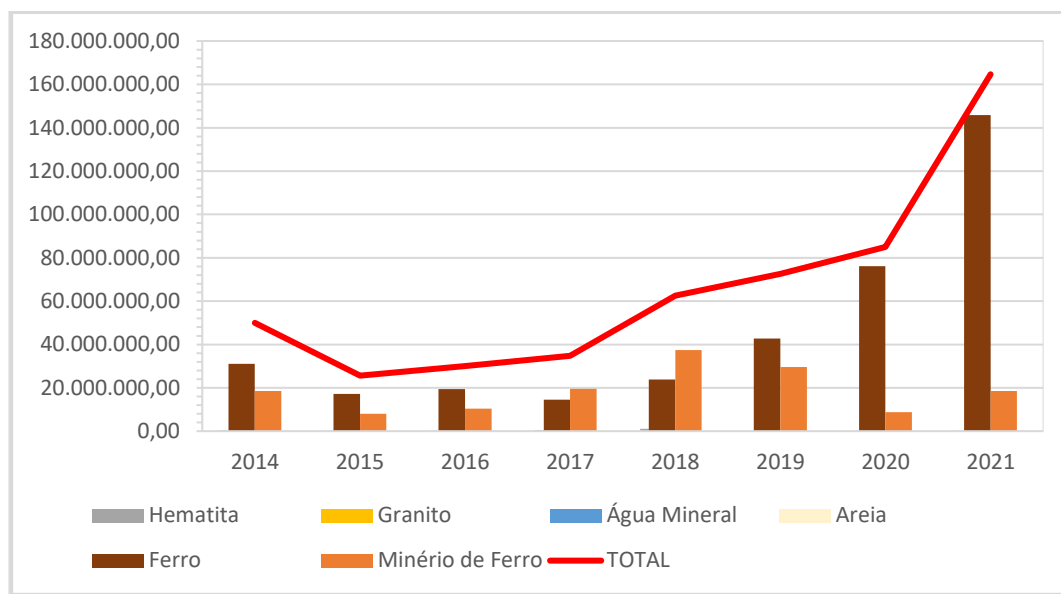


Figura 3: Arrecadação da CFEM do município de Brumadinho, Minas Gerais. Fonte: ANM, 2021.

No que remete aos aspectos econômicos é importante pontuar que os dados aqui apresentados para o PIB e arrecadação de finanças são anteriores ao rompimento da barragem na mina Córrego do Feijão, que trouxe alterações no contexto econômico em Brumadinho. Contudo, com relação a CFEM, as arrecadações advindas da exploração de Ferro, em Brumadinho, continuam em ascensão.

6.2.3.7.3. População economicamente ativa, taxa e índices de desemprego municipais

Segundo informações extraídas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), a performance do mercado de trabalho do município de Brumadinho foi positiva no último biênio analisado, 2018/19, com geração de 385 empregos. Em termos percentuais, o mercado de trabalho de Brumadinho cresceu 29,8% do ano de 2018 para 2019. A **Tabela 2** mostra a configuração do mercado de trabalho do município de Brumadinho, segundo a participação dos setores econômicos na geração de empregos.

Tabela 2: Configuração do mercado de trabalho do município de Brumadinho, segundo a participação dos setores econômicos na geração de empregos, 2022.

ATIVIDADE	2018	2019	Vr Abs	Vr(%)
Agropecuária	95	243	13	3,68
Indústria	171	612	-11	0,33
Construção Civil	788	970	155	0,80
Comércio	338	1.093	-21	0,38
Serviço	729	2.669	22	0,58

Fonte: Relação Anual de Informações Sociais - RAIS; Ministério da Economia, 2022.

6.2.3.8. Patrimônio cultural e natural

A gerência do patrimônio cultural assim como as políticas de preservação municipal de Brumadinho é realizada pela Secretaria Municipal de Turismo e Cultura e do Conselho Municipal de Cultura, instituída em março de 2015. No que remete as Áreas de Influência do Patrimônio Cultural estabelecidas pelo IEPHA, observa-se que em Brumadinho constam 03 áreas.

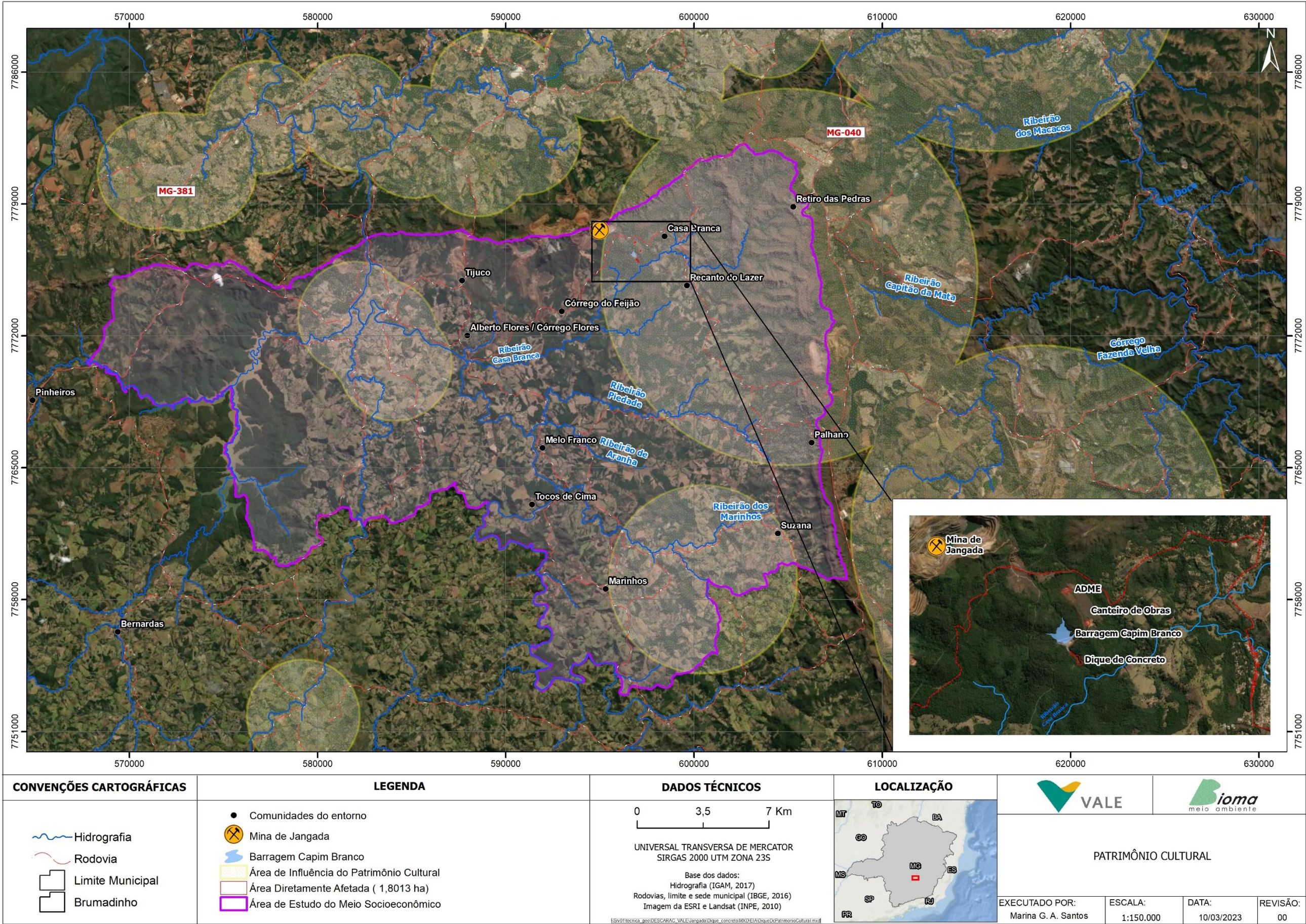
O **Mapa 3** mostra a localização da Área Diretamente Afetada – ADA, deste estudo em relação aos raios de influência do patrimônio cultural do IEPHA. Verifica-se que a ADA das intervenções no Dique de Concreto consta inserida no raio de influência do patrimônio cultural do Forte de Brumadinho.

Com relação aos bens culturais materiais, em Brumadinho verifica-se a ocorrência de 9 bens tombados, sendo 02 a nível estadual e 07 municipais.

Acerca dos bens culturais imateriais recorrentes em Brumadinho, registra-se reconhecido pelo IEPHA em âmbito estadual, as Folias e Violas de Minas. Já no contexto municipal destacam-se 04 manifestações registradas pela Prefeitura Municipal de Brumadinho, além de 84 bens culturais inventariados.

Quanto ao patrimônio arqueológico, em pesquisa no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos da base de dados do IPHAN, foram identificados 15 sítios pré-coloniais, 45 sítios históricos, 4 pré-coloniais/históricos e 1 sem informação. O sítio arqueológico situado mais próximo a ADA, corresponde ao Forte de Brumadinho.

Ressalta-se que as obras de descaracterização do Dique de Concreto não exercem influência no patrimônio cultural do município de Brumadinho.



Mapa 3: Áreas de Influências do Patrimônio Cultural em Brumadinho, MG.

6.2.3.9. Organizações da sociedade civil e demais grupos de interesse da região

Com relação as organizações da sociedade civil, registra-se em âmbito administrativo a Prefeitura¹ e Câmara municipal de Brumadinho, composta por 13 vereadores. Registram-se ainda, um montante de mais de 23 associações sendo comunitárias de bairro; culturais; de profissionais², educacionais, protetora de animais, entre outras.

6.2.3.10. Povos e Comunidades Indígenas, Quilombolas e Tradicionais

No que remete à ocorrência de povos e comunidades tradicionais, constam em Brumadinho 03 comunidades quilombolas conforme consulta realizada Centro de Documentação Elói Ferreira da Silva (CEDEFES), como descrito no **Quadro 1** a seguir:

Quadro 1: Comunidades remanescentes de quilombos no município de Brumadinho.

COMUNIDADE	Nº PROCESSO NA FCP	ETAPA ATUAL PROCESSO FCP	Nº DA PORTARIA	DATA DA PORTARIA NO DOU	Nº PROCESSO INCRA
SAPÉ	01420.001980/2005-01	CERTIFICADA	44/2005	38692	54170.000708/2012-80
RIBEIRÃO	01420.002947/2010-57	CERTIFICADA	135/2010	40486	54170.004339/2011-13
MARINHOS E RODRIGUES	01420.003089/2010-68	CERTIFICADA	135/2010	40486	54170.004340/2011-48

Fonte: Fundação Palmares, 2022.

Ainda foi verificado no município de Brumadinho, conforme aponta BAETA (2021), a ocorrência de grupos de indígenas Kamakã-Mongoió e Xucuru-Kariri.

Considerando os registros da Fundação Palmares, FUNAI, - não foi identificada a ocorrência em Brumadinho. Conforme Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), os povos originários Kamakã-Mongoió e Xucuru-Kariri situam-se no município de Brumadinho. Todavia, não se identificou as coordenadas UTM, com delimitação e georreferenciamento desses grupos indígenas, conforme demonstrado no **Quadro 2**.

Quadro 2: Povos indígenas no município de Brumadinho.

Nome da Aldeia	Terra Indígena	Etnias	Localização	Número de Famílias
Kamakã-Mongoió	Kamakã-Mongoió	Pataxó Hã-Hã-Hãe; Kiriri-Sapuiá	Brumadinho	15
Arapowã-Kakyá	Xucuru-Kariri	Xucuru-Kariri	Brumadinho	14

Fonte: Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva (CEDEFES), 2022.

¹ Prefeito de Brumadinho Avimar de Melo Barcelos do Partido Verde (PV)

². Associação Abrace a Serra da Moeda; Associação Beneficente Jeová Jire Da Comunidade De Suzana; Associação Comunitária da Jangada; Associação Dos Congados E Moçambique Nossa Senhora Do Rosário Conceição De Itaguá; Associação Talentos Regionais Brumadinho; Casa Guara - Associação Centro de Referência da Infância e Preservação da Vida, Associação de Amigos da Escola Sathya Sai de Minas Gerais; APAE- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais; Centro Espirita Pai Joaquim de Aruanda; Clube De Mães Da Comunidade De Santa Efigênia; ONG Instituto Inhotim; Núcleo De Desenvolvimento Humano E Econômico De Brumadinho; Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento do Vale Paraopeba; Associação Comercial do Vale Paraopeba; AVABRUM - Associação das Famílias e Vítimas de Brumadinho; A Liga-Liga Municipal de Desportos de Brumadinho; Renser- Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário; Grupo Vale da Paz - clínica para dependentes químicos; Rede Cidadã; Instituto Socioambiental de Tecnologia – ISATEC, Grupo Brumadinho de Narcóticos Anônimos;

6.2.3.11. Infraestrutura

Em relação aos serviços de educação, o município de Brumadinho oferece as modalidades de ensino infantil, fundamental, médio e superior. No que remete aos serviços de saúde, segundo o DATASUS, em setembro de 2022, o município de Brumadinho possuía 108 estabelecimentos públicos de saúde, sendo 49% deles relativos a consultórios, 11% correspondentes as clínicas ou centro de especialidades, 10% condizentes as unidades de serviço de apoio de diagnose e terapia. Além disso, havia 48 leitos de internação hospitalar no sistema público de saúde de Brumadinho.

No âmbito dos serviços de segurança entre 2019 e 2020, houve no município de Brumadinho uma redução nas taxas de crimes violentos, na categoria de crimes violentos contra o patrimônio e dos crimes de menor potencial ofensivo. Observa-se que no período de 2019 a 2020 houve um aumento em relação aos crimes violentos contra pessoa de 1,22%. A taxa de crimes violentos caiu 49,34% e contra o patrimônio de 45,78%. No que se refere à taxa de homicídios dolosos por 100 mil habitantes, Brumadinho apresentou um aumento de 17,04%.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA é responsável pelo abastecimento de água e tratamento de esgoto do município de Brumadinho/MG. O Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), em 2018, aponta que 81,10% da população urbana de Brumadinho residia em domicílios ligados à rede de abastecimento de água, passando para 82,90% em 2019.

Em relação ao esgotamento sanitário, no ano de 2017, apenas 48,62% da população urbana residia em domicílios ligados à rede de esgotamento sanitário, enquanto a média do estado de Minas Gerais é 78,30% e, a do país, 58,59%. É importante ressaltar que o município de Brumadinho tem 18,56% do percentual do esgoto tratado. Em 2019, 50,58% da população urbana de Brumadinho era efetivamente atendida com os serviços de esgotamento sanitário.

Acerca da comunicação, de acordo com a Anatel (2021), a cobertura de telefonia móvel no município abrange cerca de 90% dos moradores. Os serviços de telefonia são prestados por 04 operadoras presentes na cidade – Tim, Oi, Claro e Vivo.

No contexto das áreas de lazer, turismo e cultura, Brumadinho conta com diversos pontos turísticos, possuindo atrativos naturais e culturais, contando com rede hoteleira e restaurantes. Destacam-se os bens culturais e naturais; os sítios arqueológicos; serras; cachoeiras; parque, igreja; museus; casarões e fazendas etc. A cidade detém inúmeros atrativos de lazer e cultura, com destaque para o Instituto Inhotim. Além deste, registra-se o Forte de Brumadinho, Sítio Histórico Quilombo do Sapé, Serra da Calçada, entre outros.

6.2.3.12. Caracterização das comunidades do entorno – bairro Casa Branca

A caracterização socioeconômica descrita a seguir, se pautou nos levantamentos de estudos ambientais realizados anteriormente³, que contemplam Casa Branca, fazendo parte dos seus programas ambientais, tais

³ AMPLO (2019)

como o Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental. Ressalta-se que a mina de Jangada se encontra com suas atividades operacionais paralisadas. Entretanto, a comunidade de Casa Branca continua sendo assistida por programas socioambientais da Vale.

O bairro de Casa Branca encontra-se situado no entorno da mina de Jangada, distante aproximadamente a 25 km da sede de Brumadinho, no entorno do Parque Estadual Serra do Rola Moça. O acesso, partindo de Belo Horizonte, se dá pela BR-040 e estrada para Casa Branca que corta o bairro Jardim Canadá.

Casa Branca possuía em 2010, cerca de 1.991 habitantes. Na última década verifica-se o aumento populacional do bairro, considerando o crescimento populacional na APA Sul e a inserção de novos condomínios, uma vez que oferece fácil acesso a capital mineira.

No que condiz às formas de trabalho, a maior parte da população se ocupa de atividades vinculadas ao turismo, que se constitui como a principal atividade econômica do bairro, contando com infraestrutura composta por pousadas, hotéis, bares e restaurantes.

Em relação a serviços públicos essenciais, a população do bairro de Casa Branca possui uma escola – Escola Municipal Carmélia Caruso Aluotto – que abrange a educação infantil e o ensino fundamental. Na área da saúde o bairro possui uma Unidade Básica de Saúde, com programa da Saúde da Família-PSF e atendimentos de média complexidade. A UBS de Casa Branca realiza atendimentos em relação à pacientes com tuberculose, serviço de acompanhamento de pré-natal, parto e pós-parto, bem como realiza coleta para exames laboratoriais.

O transporte público de Casa Branca é realizado pela Viação Santa Fé e o intermunicipal pela viação metropolitana SEINFRA, por meio da linha 3942, com itinerário para Belo Horizonte.

A energia elétrica do bairro é fornecida pela CEMIG e o abastecimento de água provém de uma captação na bacia do ribeirão Casa Branca. O bairro não possui uma estação de tratamento de água nem de esgoto, sendo este último jogado em fossas sépticas ou *in natura* em corpos d'água. A coleta de lixo é feita pela prefeitura de Brumadinho.

Do ponto de vista do patrimônio natural, a Serra da Calçada, no entorno de Casa Branca, apresenta vestígios e registros de arqueologia histórica que testemunham a mineração dos tempos antigos. A Serra e o Parque Estadual do Rola Moça também complementam o cenário paisagístico.

Casa Branca possui uma rica rede hidrográfica com diversas cachoeiras que são utilizadas por grupos excursionistas, sitiantes e moradores da região. Dentre elas destacam-se a Cachoeira da Ostra, das Pedras e da Jangada, estando essa na propriedade da mina da Jangada.

6.2.3.13. Caracterização socioeconômica na ADA

A mina de Jangada, onde se encontra o Dique de Concreto, encontra-se situada em propriedade pertencente à Vale, empreendedora da mina, e vem sendo lavrada desde 1974. Em 2007 a VALE assumiu suas operações por meio do arrendamento do antigo empreendedor Minerações Brasileiras Reunidas S.A – MBR, segundo

concessão de lavra ANM 4909/1962. As atividades operacionais da mina se encontram paralisadas desde 2019, após o rompimento da barragem em Córrego do Feijão.

Na propriedade consta a cachoeira da Jangada, situada a jusante do Dique de Concreto, que se constitui um importante atrativo turístico na região. Ademais, no que remete a Floresta Estacional Semidecidual da Mata Atlântica, a relação com a comunidade do entorno se dá apenas pelo contexto paisagístico local, sendo considerada ícone relevante para a conservação da biodiversidade por organizações não governamentais da região.

6.3. ANÁLISE INTEGRADA

Acerca do diagnóstico do meio socioeconômico é possível aferir que o município de Brumadinho possui grande relevância no contexto da mineração em Minas Gerais, tendo em vista seus aspectos históricos, econômicos e culturais. A atividade minerária continua contribuindo para a ascensão da economia local e o setor de Serviços, com destaque para o turismo, que também se consagra como um agente relevante no contexto econômico de Brumadinho.

Com relação ao patrimônio, o município abrange uma gama de bens culturais reconhecidos em âmbito federal, estadual e municipal. Contudo, apesar da ADA estar inserida no raio de influência do patrimônio cultural estabelecido pelo IEPHA, as atividades para a descaracterização do Dique de Concreto não exercem influência no Forte de Brumadinho, uma vez que se encontra distante da ADA.

Com relação a comunidade do entorno, representada pelo bairro Casa Branca, é sugestivo assinalar que o quantitativo populacional vem crescendo na última década, bem como sua consolidação como destino turístico por oferecer atrativos naturais e culturais que fomentam a prática do eco e geoturismo e turismo cultural.

A mina da Jangada encontra-se com suas atividades operacionais paralisadas, mas a comunidade de Casa Branca continua sendo assistida por programas de controle ambiental realizados pela Vale como Monitoramentos de Ruídos, Programa de Comunicação Social e de Educação Ambiental.

A ADA do projeto de descaracterização do Dique de Concreto encontra-se situada em propriedade pertencente ao empreendedor e a acessibilidade a ela, se dá pela estrada externa à comunidade de Casa Branca.

Ressalta-se que a supressão proposta na Floresta Estacional não irá afetar o contexto paisagístico local, considerando o tamanho da área que terá a vegetação suprimida, menos de 1 ha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2002. NBR 6023. Informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro: ABNT.
- AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM). Distribuição de CFEM em Brumadinho, em 2018. Disponível em: <https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/>. Acesso em 28 de out de 2022.
- AMPLO; VALE. Projeto Apolo Unidade Natural – Ações Ambientais. 2021. Belo Horizonte. Minas Gerais.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. Organização: Fundação João Pinheiro e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>. Acesso em 12 de out de 2022.
- BARBOSA, W. A. Dicionário histórico-geográfico de Minas Gerais. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.
- BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
- CNSA - Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/cna/pagina/detalhes/1227>. Acesso em 20 nov.2022.
- DATASUS - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS. 2022. Informações de Saúde (TABNET). Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=02/>. Acesso em: 21 out 2022
- FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Movimentos Migratórios no Brasil: Correntes migratórias municipais no período de 2000 a 2010. Disponível em: <http://migracao.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em 11 de set de 2022.
- FJP - FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Plano de conservação, valorização e desenvolvimento de Brumadinho; Relatório Síntese. P. 11, 1975
- IBGE - CIDADES. Produto Interno Bruto de Brumadinho 2015-2019. Disponível em: Acesso em: 12 nov.2022
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos 2010**. Inovações e impactos nos sistemas de informações estatísticas e geográficas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010
- _____. **Censo Demográfico 2010**. Metodologia do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2013 (Série Relatórios Metodológicos, v. 41).
- _____. Dinâmica Populacional dos municípios de Brumadinho. Disponível em: Acesso em 24 nov 2022.
- _____.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário, 2017. Acesso em 11 de abril de 2022.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. Rio de Janeiro. 2021.
- IBGE –INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Acesso em 13 de abril de 2022.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Enciclopédia dos Municípios Brasileiros. Rio de Janeiro, 1958.
- IEPHA/MG - INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO Histórico e Artístico de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.iepha.mg.gov.br>. Acesso em 14 de abril de 2022.
- IMRS - ÍNDICE MINEIRO DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. Consulta. Fundação João Pinheiro. Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/Consultas>. Acesso em 11 nov de 2022.
- INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo Educação Superior. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt.br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacaosuperior/resultados>. Acesso em 13 de nov de 2022.
- INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Censo Escolar. Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em 13 de abril de 2022

- INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA 2021. Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB. Disponível em <http://ideb.inep.gov.br/resultado/>. Acesso em 13 de nov de 2022.
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <http://www.iphan.gov.br>; Acesso em 10 de abril de 2022.
- IPHAN. Brumadinho, MG: conjunto arquitetônico e urbanístico (Brumadinho/MG). http://www.iphan.gov.br/ans.net/tema_consulta.asp?Linha=tc_hist.gif&Cod=1368. Acesso em 09 de nov 2022
- LIMA JUNIOR, Augusto de. Tribunal da Relação. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1965.
- MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Relação Anual de Informações Sociais – RAIS. Disponível em: <http://pdte.mte.gov.br/rais>. Acesso em 18 de nov de 2022.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC. Estudo revela que Brasil eleva escolaridade e qualidade do ensino na educação básica. 2022. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/indicadores-educacionais>. Acesso em 13 de nov de 2022.
- DATASUS - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <http://www.cnes.datasus.gov.br>. Acesso em 20 de nov de 2022.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <http://www.ouropreto.mg.gov.br/>. Acesso em 18 de out de 2022.
- VASCONCELOS, D de. História Antiga de Minas Gerais, 1703-1720. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1948.
- FUNAI – Fundação Nacional do Índio Disponível em: <http://www.funai.gov.br>; Acesso em 13 de nov de 2022.
- CEDESF. – Centro de Documentação Eloy Ferreira da Silva. Disponível em: <http://www.cedeaf.gov.br>; Acesso em 13 de nov de 2022.
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Disponível em: <http://www.undp.gov.br>; Acesso em 13 de nov de 2022.