

O PARAÍSO FISCAL DA VALE E SEUS EFEITOS NOS MUNICÍPIOS MINERADOS

PREÇOS DE TRANSFERÊNCIA,
CFEM E A VALE S.A.



PESQUISADORES

Tádzio Peters Coelho (UFV)
Júlio César Matheus (UFV)
Marcos Vinicius da Silva Amaral (UFV)
Lucas Augusto Silva Castro (UFV)
Danilo Neves das Chagas (UFV)
Laura Maris Gomes e Silva (UFV)
Rhayane Estefane Alves (UFV)
Caio de Oliveira Costa Silva (UFV)

REVISÃO

Elisângela Dias Barbosa

DIAGRAMAÇÃO E PROJETO GRÁFICO

Rhaysa Novakoski

REALIZAÇÃO

Justiça nos Trilhos



PARCERIAS



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

O Paraíso fiscal da Vale e seus efeitos nos municípios minerados [livro eletrônico] : preços de transferência, CFEM e a Vale S.A. / Tádzio Peters Coelho...[et al.]. -- Viçosa, MG : Ed. dos Autores, 2023. PDF

Outros autores: Júlio César Matheus, Marcos Vinicius da Silva Amaral, Lucas Augusto Silva Castro, Danilo Neves das Chagas, Laura Maris Gomes e Silva, Rhayane Estefane Alves, Caio de Oliveira Costa Silva. Bibliografia. ISBN 978-65-00-73540-6

1. Economia 2. Economia - História - Brasil
3. Fiscalização tributária 4. Ilícito fiscal - Brasil
5. Mineração - Brasil - História I. Coelho, Tádzio Peters. II. Título.

23-162465

CDD-338.30981

Índices para catálogo sistemático:

1. Mineração : Fluxo financeiro ilícito : Brasil
338.30981

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

A Thais Lemos Duarte,
in memoriam



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	7
RESUMO EXECUTIVO	11
1 TRAJETÓRIA ECONÔMICA RECENTE DO BRASIL	19
1.1 Governo Bolsonaro e Mineração	21
1.2 Mineração no Brasil	24
2 FLUXOS FINANCEIROS ILÍCITOS	31
2.1 Fuga de capitais	32
2.2 Preços de transferência	33
2.3 CFEM e FFI	37
2.4 O Estado brasileiro contra os FFI	39
3 A VALE	43
3.1 Municípios minerados pela Vale	46
3.2 Estimativas de perdas municipais de CFEM pelos preços de transferência	47
3.3 Comparação do perfil socioeconômico dos municípios minerados pela Vale	54
CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	61
CÁPITULO ESPECIAL	65
REFERÊNCIAS	177



APRESENTAÇÃO

Este livro é resultado da parceria de pesquisa entre a *Alternative Information & Development Centre* (AIDC), o *Asian People's Movement on Debt and Development* (APMDD), a Rede Igrejas e Mineração (RIyM), a Justiça nos Trilhos (JnT) e o grupo de pesquisa e extensão Mineração e Alternativas (MINAS) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), no projeto *Global South*, que teve como objetivo investigar os fluxos financeiros ilícitos do setor mineral em diferentes países, e no Brasil, da mineradora Vale S.A., especificamente. O campo de estudos acerca dos fluxos financeiros ilícitos no setor mineral, no Brasil, é incipiente. Há um vasto espaço a ser ocupado por pesquisas com este tema. Tal percepção justifica a realização deste estudo, pois faltam estudos sobre preços de transferência e fluxos ilícitos no setor mineral no Brasil.

A parceria de pesquisa colabora para a maior transparência do setor de mineração e reforça a demanda por prestação de contas das empresas frente à população e aos governos dos países e das regiões mineradas e aos afetados pela atividade. A partir da investigação dos fluxos financeiros ilícitos e a taxação na mineração, podemos reproduzir o panorama da situação dos pagamentos de tributos e taxas feitos pelas mineradoras aos Estados dos países onde

A parceria de pesquisa colabora para a maior transparência do setor de mineração e reforça a demanda por prestação de contas das empresas frente à população e aos governos

é realizada a extração mineral. Com isso, é possível traçar sugestões de políticas que colaborem para controlar tais fluxos e aprimorar o sistema de monitoramento da Agência Nacional de Mineração (ANM), assim como embasar ações que incrementem o controle democrático e popular da atividade mineradora. Também queremos colaborar com a formação de uma plataforma internacional de justiça fiscal na mineração.

A hipótese que trabalhamos é a de que a situação de país dependente e primário-exportador do Brasil reforça o movimento dos fluxos financeiros ilícitos para o exterior. A especialização produtiva em atividades primário-exportadoras tende a reforçar a relação de dependência (relações de poder) com o mercado financeiro e com as mineradoras. Os grupos e as elites nativas que se beneficiam da apropriação de riquezas geradas pelas exportações de matérias-primas e evadem parte de tais recursos para o exterior, que tem como destino geralmente os paraísos fiscais. As empresas, principalmente corporações, utilizam-se de diferentes mecanismos para diminuir o pagamento de impostos e taxas nos países dependentes. Tal condição se aplica também ao setor mineral, aproveitando, inclusive, a fragilidade e o sucateamento do aparato estatal de monitoramento e fiscalização da atividade mineradora. Tais mecanismos utilizados por grandes empresas mineradoras geram sérios danos aos municípios onde ocorre a mineração, reforçando tendências sociais e econômicas próprias da situação de centralidade da mineração na estrutura produtiva local, a saber: distensão das desigualdades e, por mais contraditório que possa parecer, o empobrecimento da população. Os atingidos pela mineração são também prejudicados, pois têm diminuídas suas possibilidades de reparação.

Existem pelo menos duas maneiras de ler este livro. A primeira, a mais extensa, seria seguir a ordem do livro e, antes da conclusão, ler o Capítulo Especial. A segunda, mais rápida, é ler a ordem do livro

A situação de país dependente e primário-exportador do Brasil reforça o movimento dos fluxos financeiros ilícitos para o exterior

ignorando o Capítulo Especial. Uma terceira, ainda, está apenas na leitura do Resumo Executivo.

No **primeiro capítulo**, buscamos relacionar a recente trajetória econômica brasileira com o setor de mineração e a discussão dos fluxos financeiros ilícitos no país. Analisamos a recente trajetória econômica brasileira (2000-2020), a reprimarização das exportações do país e a relação do governo Bolsonaro com a atividade mineradora. Ainda, compomos um panorama da mineração no Brasil.

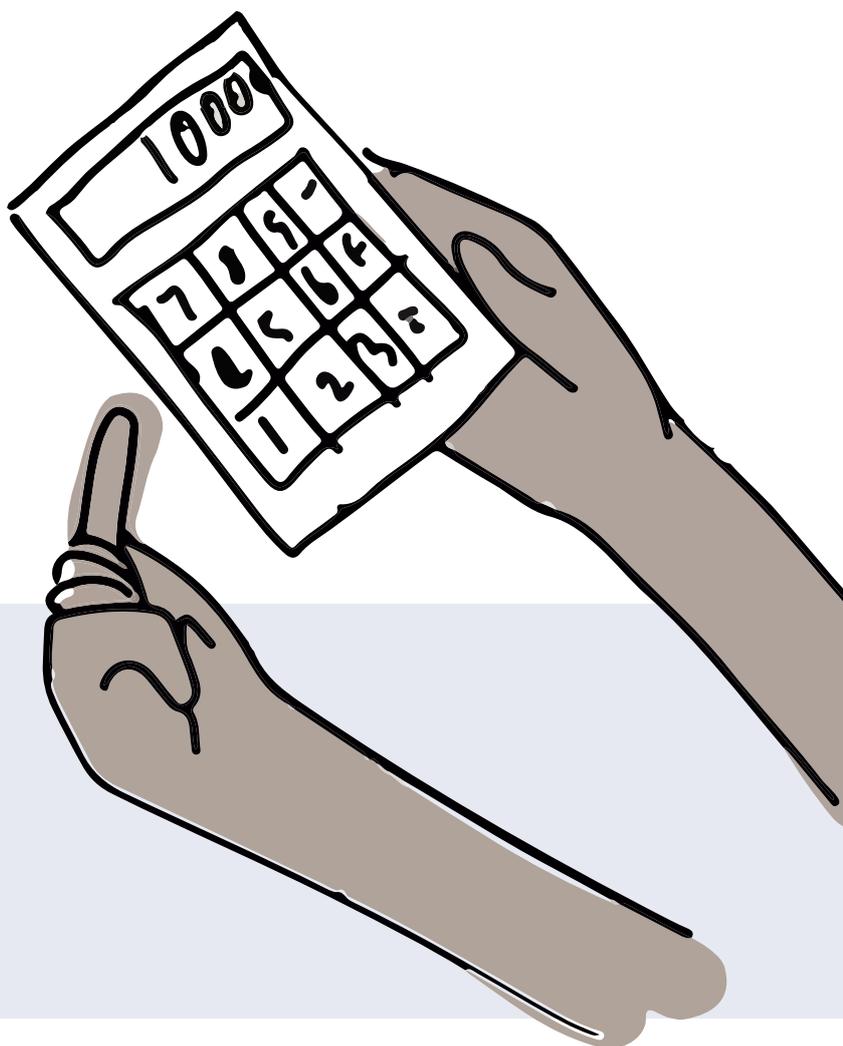
No **segundo capítulo**, levantamos os estudos sobre a questão dos fluxos financeiros ilícitos do setor mineral no Brasil e da Vale S.A. Introduzimos o tema dos fluxos financeiros ilícitos, das fugas de capitais,

o subfaturamento e superfaturamento de importações e exportações, os preços de transferência e, finalmente, os pagamentos de CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais).

No **terceiro capítulo**, por meio de estudos anteriores que estimam as perdas financeiras do país em decorrência da utilização do mecanismo de preços de transferência pela Vale S.A., estimamos quanto cada município minerado, estado minerado e União perdeu em CFEM. Para isso, analisamos os pagamentos de Compensação Financeira pela Exploração

de Recursos Minerais (CFEM) feitos pela Vale S.A. nos municípios, onde a empresa possui títulos minerários de ferro no Brasil, entre os anos de 2009 e 2020 (exceto 2016).

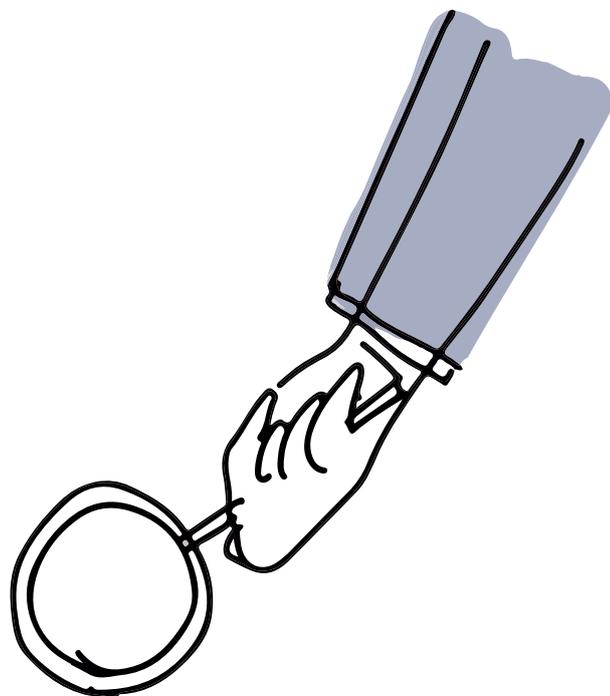
No capítulo **Conclusão e Recomendações**, avaliamos a situação econômica e social dos municípios minerados pela Vale, buscando investigar o perfil de desenvolvimento gerado pela empresa em escala municipal. Por fim, no **Capítulo Especial**, apresentamos os indicadores sociais, econômicos e de saúde dos municípios minerados pela Vale e suas empresas controladas e *joint-ventures*.





RESUMO EXECUTIVO

A hipótese que trabalhamos é a de que a situação de país dependente e primário-exportador do Brasil reforça o movimento dos fluxos financeiros ilícitos para o exterior. A especialização produtiva em atividades primário-exportadoras tende a reforçar a relação de dependência (relações de poder) com o mercado financeiro e com as mineradoras. Os grupos e as elites nativas que se beneficiam da apropriação de riquezas geradas pelas exportações de matérias-primas e evadem parte de tais recursos para o exterior, que tem como destino geralmente os paraísos fiscais. As empresas, principalmente corporações, utilizam-se de diferentes mecanismos para diminuir o pagamento de impostos e taxas nos países dependentes. Tal condição se aplica também ao setor mineral, aproveitando, inclusive, da fragilidade e do sucateamento do aparato estatal de monitoramento e fiscalização da atividade mineradora. Tais mecanismos utilizados por grandes empresas mineradoras geram sérios danos aos municípios onde ocorre a mineração, reforçando tendências sociais e econômicas próprias da situação de centralidade da mineração na estrutura produtiva local, a saber: distensão das desigualdades e, por mais contraditório que possa parecer, o empobrecimento da população. Os atingidos pela mineração são



também prejudicados, pois têm diminuídas suas possibilidades de reparação.

Neste livro, por meio de estudos anteriores que estimamos as perdas financeiras do país em decorrência da utilização do mecanismo de preços de transferência pela Vale S.A., estimamos quanto cada município minerado, estado minerado e União perdeu em CFEM. Para isso, analisamos os pagamentos de Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) feitos pela Vale S.A. nos municípios, onde a empresa possui títulos minerários no Brasil, entre 2009 e 2020 (exceto 2016).

O faturamento comercial indevido significa “manipulação de preços no comércio internacional entre empresas vinculadas sediadas em dois países distintos” (LATINDADD, 2017). Tal mecanismo permite a transferência internacional indevida de recursos financeiros burlando tributos, impostos e fiscalização. Portanto, são utilizados como forma de lavagem de dinheiro, repatriação de recursos e canais para atividades ilícitas.

O subfaturamento de exportações e o superfaturamento de importações podem utilizar empresas como intermediárias nas transações comerciais. Atado ao fenômeno da fuga de capitais, essas empresas estão instaladas em paraísos fiscais, fazendo com que elas sejam utilizadas na reprecificação das exportações. Com isso, permite o subfaturamento das exportações no país de origem e o superfaturamento das importações do país destino. Assim, países que não teriam sequer como importar determinados produtos apresentam os maiores volumes de importação desses bens, tal como a Suíça. O subfaturamento de exportações e superfaturamento de importações também são chamados de preços de transferência.

No Brasil, o faturamento comercial indevido, no período de 2006-2012, foi responsável por uma saída de US\$ 180,3 bilhões, representando 95,4% dos fluxos financeiros ilícitos e 71% da fuga geral de capitais (KAR, 2014). Nesse mesmo período, o subfaturamento de exportações totalizou US\$ 122,29 bilhões, o que significou 67,8% dos recursos remetidos para o exterior por meio do faturamento indevido.

A pesquisa do Instituto de Justiça Fiscal (IJF), em parceria com a Red Latinddadd (LATINDADD, 2017), assinalou que o mecanismo conhecido como preços de transferência é uma das principais formas utilizadas pelas mineradoras no Brasil para diminuir o pagamento de tributos. Como definido acima, a preços de transferência funciona por meio da venda de bens ou serviços a preços abaixo dos praticados no mercado para coligadas localizadas em

paraísos fiscais, que então os revendem ao consumidor final a preços normais, em uma triangulação de exportações. No caso da mineração brasileira, tal mecanismo diminui, por exemplo, o montante pago de CFEM, considerando que ela é calculada tendo como base a receita bruta, que com os preços de transferência é diminuída.

O mesmo estudo tinha como objetivo mensurar as perdas nas exportações brasileiras de minério de ferro decorrentes dos preços de transferência. Para tanto, o estudo comparou, no período 2009-2015, o preço de exportação declarado no Brasil pelas empresas ao preço de cotação no mercado internacional e ao preço declarado pelo país destino do minério de ferro. Ainda, considerou quais eram os países compradores de commodities e quais eram os países de destino final da mercadoria (LATINDADD, 2017).

O estudo estimou que o subfaturamento das exportações de minério de ferro ocasionou a saída indevida de US\$ 39,1 bilhões, entre 2009 e 2015, uma perda média de mais de US\$ 5,6 bilhões por ano. Para o mesmo período, esteve associada uma perda de arrecadação tributária de US\$ 12,4 bilhões, o que significou em média uma perda anual de US\$ 1,9 bilhão, e um desfalque em CFEM de R\$ 3 bilhões. Ainda, estimou que, desde 2011, mais de 80% das exportações brasileiras de minério de ferro foram adquiridas por empresas sediadas na Suíça, país conhecido por ser um paraíso fiscal, embora essas exportações tenham outros países como destino final, principalmente a China. Segundo o estudo, entre 2009 e 2015, o subfaturamento das

exportações adquiridas pela Suíça totalizou US\$ 28,7 bilhões. Segundo a pesquisa do IJF e Latindadd (LATINDADD, 2017), em 2016, a Suíça comprou 83% do minério de ferro brasileiro, e 66% do minério de ferro brasileiro tinha como destino final a China.

A Vale utilizou permissivo constante da Lei 9.430/1996, editada para incentivar a exportação, e constituiu a Vale International e a Vale Overseas, com base em paraísos fiscais, tais como a Suíça e as Ilhas Cayman. Passou, então, a exportar minério de ferro para as duas empresas no exterior, que revendiam o minério para o comprador final, geralmente a China, com diferença de preço que alcançou, em média, 32% (TCU, 2018).

De acordo com a ANM (Agência

Nacional de Mineração), o fato gerador da CFEM ocorreria na operação de comercialização do minério das controladas Vale International S.A. e CVRD Overseas Ltda. para os compradores no exterior. Para a Vale, o fato gerador da CFEM ocorreria na operação de comercialização do minério para as controladas, ou seja, a base de cálculo seria o faturamento observado na venda do produto mineral da Vale S.A. para a Vale International S.A. e CVRD Overseas Ltda.

Em quatro oportunidades, a Superintendência do Estado do Pará realizou auditoria de preços externos na Vale S.A. (TCU, 2018):

- I. Em 2009, relativo ao período de janeiro de 2004 a julho de 2009, com uma notificação de débito de R\$ 440.949.931,87, considerando os valores de vendas constantes das Demonstrações Financeiras da Vale;
- II. Em 2011, com uma notificação de débitos de R\$ 169.076.575,21, referente ao período de janeiro a dezembro de 2010. Demonstrou-se que o preço do minério de ferro vendido às controladas (Vale International e CVRD Overseas Limited), praticado em 2010, foi em média de R\$ 151,34/t; enquanto o preço do minério de ferro vendido aos clientes finais foi, na média em 2010, de R\$ 200,58/t, resultando em uma diferença de, aproximadamente, R\$ 49,24/t (32,54%);
- III. Em 2016, na Superintendência do DNPM/PA, referente ao período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015, com notificação de débito de R\$ 809.909.155,15;
- IV. Em outubro de 2017, no escritório da Vale S.A., em Carajás, no Município de Parauapebas, cobrindo o período de janeiro de 2016 a junho de 2017, com notificação de débito de R\$ 436.653.533,49.

Neste sentido, a suposta sonegação avaliada pela Superintendência do Estado do Pará gerou processos de cobrança de débitos da ordem de R\$ 440 milhões, R\$ 169 milhões, R\$ 809 milhões e R\$ 436 milhões.

Estimativa informal de técnicos do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) avalia que o valor total a ser recolhido pela Vale estaria em torno de R\$ 5 bilhões e que a média da sonegação do setor mineral, como um todo, seria de, aproximadamente, 50%, com destaque para pedras e metais preciosos (TCU, 2018). Em 2019, a prefeitura de Itabira expressou preocupação por esse fato e buscou treinamento para seus funcionários, visando monitorar o pagamento de CFEM (DEFATO, 2019).

Para estimar as perdas de CFEM, devido aos preços de transferência realizados pela Vale nas exportações de minério de ferro, utilizamos como base as estimativas de perdas nacionais em Latindadd e IJF (LATINDADD, 2017) e Justiça nos Trilhos (JNT, 2022). A metodologia utilizada incluiu conversão e deflação dos valores em dólares; e por meio da porcentagem representada pelo pagamento de CFEM no faturamento bruto da Vale S.A. pela venda de minério de ferro, nos municípios e no período selecionado, foi possível estimar quanto cada município, estado e União perderam de CFEM devido ao subfaturamento nas exportações de minério de ferro da Vale S.A. Os estudos do Instituto de Justiça Fiscal - IJF (LATINDADD, 2017; JNT, 2022) revelam uma saída de capitais, associada ao subfaturamento de exportações

de ferro, de todo o setor mineral portanto, de US\$ 39,1 bilhões, entre 2009 e 2015, e US\$ 19,3 bilhões, entre 2017 e 2020.

Ressaltamos que não foram considerados os municípios onde a Vale possui empresas controladas ou joint-ventures, além da extração de outros minerais, apenas o minério de ferro. Vale destacar também que consideramos as mudanças na legislação da arrecadação e distribuição da CFEM (Lei nº 13.540, de 19/12/2017). A alteração nas Leis nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e nº 8.001, de 13 de março de 1990, acerca da CFEM, mudou a repartição dos recursos que, até 2017, direcionava 65% dos recursos para os municípios minerados e 25% para os estados minerados. A partir de então, os municípios minerados recebem 60% e os estados 20%. Por fim, cabe destacar que, no período de 2009 a 2020, não foi possível acessar os dados do ano de 2016.

A saída de capitais associada ao subfaturamento de exportações de minério de ferro, nos períodos 2009-2015 e 2017-2020, totalizaram R\$ 238,7 bilhões. Esse subfaturamento causou um desfalque de CFEM de R\$ 3,29 bilhões (US\$ 630 milhões) para o país. Apenas a Vale S.A. teria causado a perda total de R\$ 1,83 bilhão em CFEM (US\$ 352 milhões), sem considerar as empresas controladas e joint-ventures. O Estado do Pará perdeu R\$ 225 milhões (US\$ 43 milhões), em CFEM, e Minas Gerais, R\$ 142 milhões (US\$ 27 milhões), enquanto a União¹ foi desfalcada em R\$ 314 milhões (US\$ 60 milhões).

¹ A Agência Nacional de Mineração (ANM), o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e os municípios afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios..

Dentre os municípios, os cinco mais desfalcados são Parauapebas (R\$ 617 milhões), Canaã dos Carajás (R\$ 157 milhões), Itabira (R\$ 125 milhões), São Gonçalo do Rio Abaixo (R\$ 91 milhões) e Mariana (R\$ 90 milhões). A perda total de CFEM (CFEM arrecadada por todos os entes públicos) é sempre maior que a perda de CFEM pelo município, pois a CFEM total é distribuída para os demais entes.

Relacionando as receitas correntes municipais às perdas em CFEM, nota-se a relevância desses recursos. As perdas em CFEM equivalem a 32,7% das receitas de São Gonçalo do Rio Abaixo, em 2020; a 29,8% das receitas de Parauapebas; 24,4%, em Mariana; e 24,2%, em Catas Altas. As taxas demonstram o peso dos recursos não devidamente pagos pela Vale nos caixas das prefeituras, mesmo considerando a pequena taxa de CFEM devida por lei.

As empresas controladas pela Vale são a Minerações Brasileiras Reunidas S.A.², a Mineração Corumbaense Reunida S.A. e a Salobo Metais S.A., além das joint-ventures Samarco Mineração S.A. e Baovale Mineração S.A. A Vale é a principal mineradora em termos de faturamento em quase todos os municípios.

O índice de Gini, como principal indicador de desigualdade de renda, coloca algumas questões e diferenças entre os municípios minerados pela Vale. No Pará, todos os municípios minerados pela Vale estão acima da média estadual paraense e nacional. Em Minas Gerais, dos doze

O índice de Gini, como principal indicador de desigualdade de renda, coloca algumas questões e diferenças entre os municípios minerados pela Vale

municípios, sete estão acima da média estadual mineira. No Mato Grosso do Sul, os dois municípios estão acima da média estadual sul-mato-grossense. Portanto, percebe-se uma tendência nos municípios minerados pela Vale de distensão da desigualdade de renda em relação às realidades de cada estado. Dos dezenove municípios, apenas cinco estão abaixo da média de seus estados em Gini.

Quando analisados os indicadores municipais de IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), o cenário demonstra indefinição. Quando comparados às médias estaduais, nota-

² Durante o processo de realização da pesquisa, no dia 6 de abril de 2022, a Vale vendeu suas ações da Mineração Corumbaense para a J&F Investimentos S.A. Como a venda foi realizada após o período considerado dos indicadores, optamos por manter a análise da Mineração Corumbaense.

Podemos ver como os municípios possuem sua estrutura produtiva centrada na mineração, mas que empresas, como a Vale S.A., continuam se engajando nos preços de transferência. Por isso, podemos também dizer que as receitas destes municípios serão inferiores

se que, no Pará, dois dos cinco municípios estão abaixo da média estadual. Em Minas Gerais, cinco municípios estão abaixo da média estadual. Portanto não é possível notar alguma tendência. Apenas no Mato Grosso do Sul, ambos os municípios estão abaixo da média estadual.

Em relação aos postos de trabalho do setor extrativo mineral, percebe-se as taxas altas de empregos, principalmente, em municípios com menos de 15 mil habitantes: como Catas Altas/MG (49%), Oriximiná/PA (34%), Belo Vale/MG (29%), São Gonçalo do Rio Abaixo/MG (23%) e Rio Piracicaba/MG (20%). Porém esta relevância diminui na medida em que aumenta a população. A exceção é o município de Congonhas/MG (40%) que, entando, apresenta a CSN Mineração S.A. como a principal mineradora

do município. Cabe ressaltar que os postos de trabalho são também de outras empresas mineradoras, e não apenas a Vale e suas joint-ventures e controladas.

Podemos ver como os municípios possuem sua estrutura produtiva centrada na mineração, mas que empresas, como a Vale S.A., continuam se engajando nos preços de transferência. Por isso, podemos também dizer que as receitas destes municípios serão inferiores. Com uma paralisação desse mecanismo, esses municípios teriam receitas maiores de CFEM, possibilitando fornecer melhores serviços públicos e criar iniciativas de diversificação da economia local, além de poderem atenuar os danos gerados pelas mineradoras. Na sequência deste argumento, podemos ver como os preços de transferência e o subfaturamento

das exportações levam a uma deterioração dos serviços públicos e tornam ainda mais intensa a minério-dependência.

Em condições de minério-dependência, definidas por uma rede de relações de poder e mediadas pelo Estado, que prioriza os interesses das elites nativas, grandes empresas mineradoras e investidores/acionistas externos, a mineração se torna o principal ou um dos principais setores da economia. O modelo de mineração a ser exercido nessas condições gera danos sociais, econômicos e ambientais cada vez mais amplos. Esta reprodução dependente limita e condiciona as possibilidades econômicas e sociais dos países e das regiões mineradas.



1. TRAJETÓRIA ECONÔMICA RECENTE DO BRASIL

Debatemos, neste capítulo, a recente trajetória econômica brasileira, no período que compreende 2000-2020. Apesar da diversidade de possíveis temas, é possível destacar algumas de suas principais características. Um dos temas principais, a respeito da recente trajetória da economia brasileira e sua inserção externa, é a tese da desindustrialização. A desindustrialização é o processo no qual o setor industrial proporcionalmente perde espaço, assim como tamanho absoluto, no conjunto da economia. Em geral, a desindustrialização é negativa por transferir postos de trabalho para outros países, diminuir o conteúdo tecnológico dos bens produzidos e aumentar a vulnerabilidade do país às pressões externas e às flutuações do mercado internacional no que diz respeito aos preços das matérias-primas, reforçando a dependência pela exportação de produtos básicos e aprofundando a deterioração nos termos de troca.

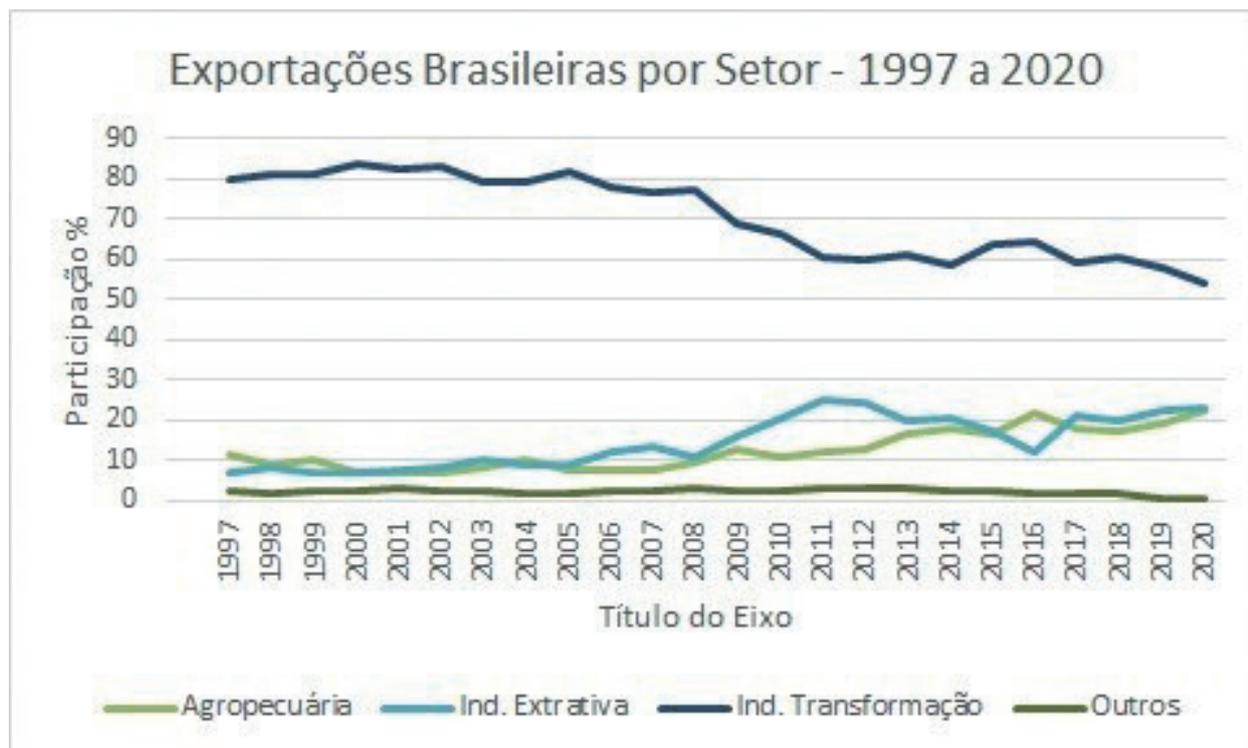
Entretanto, a desindustrialização também pode ser entendida como positiva. Isto acontece quando o setor de bens de capitais ocupa um espaço relevante da economia e, após essa crescente, com a distribuição do excedente e a formação de classes médias, passa a ser demandado o crescimento e a diversificação do setor de serviços. Neste momento, a demanda por serviços passa a ocupar um espaço antes

ocupado pela indústria de transformação e pela agricultura, fazendo com que o peso proporcional da indústria caia. Sampaio (2013) separa a desindustrialização das economias centrais - entendida como positiva porque os ganhos de produtividade na indústria são maiores do que aqueles nos serviços - e o processo de desindustrialização dos países africanos e latino-americanos, que acontece devido à concorrência da indústria nacional com as importações.

Bonelli e Pessoa (2010) se opõem à tese da desindustrialização da economia brasileira, argumentando que a indústria teria mantido seu crescimento, mesmo que a taxas pequenas, sendo que as mudanças relativas não são significativas o suficiente para caracterizar uma desindustrialização, e que o setor de serviços teria crescido em um ritmo maior do que a indústria, assim como nos países desenvolvidos.

Por outro lado, vários autores (CANO, 2012; GONÇALVES, 2012; SAMPAIO, 2013) defendem a tese da desindustrialização negativa da economia brasileira. A conjugação de falta de políticas industriais, câmbio sobrevalorizado, falta de investimento, juros elevados e excessiva abertura comercial desindustrializaram, desde o fim dos anos 1970, a economia nacional (CANO, 2012). Sampaio (2013) e Gonçalves (2013) mostram a crescente padronização da produção

Gráfico 1. Exportações brasileiras por setor



Fonte: ME – Ministério da Economia, Brasil (2021).

nacional em mercadorias intensivas em recursos naturais.

A pauta exportadora brasileira tendeu, com alguns anos de recuperação por parte dos produtos manufaturados (indústria de transformação), a ser ocupada pelos produtos básicos (Indústria extrativa e agropecuária), de 1997 até 2020, enquanto que a participação dos produtos manufaturados foi diminuindo, caracterizando o fenômeno conhecido como reprimarização das exportações brasileira - a crescente prevalência do setor primário na economia em detrimento dos bens manufaturados. Em 2000, a indústria de transformação ocupava 84% da pauta exportadora. Essa presença foi diminuindo continuamente até 2015. A partir de 2015, com o fim do boom das commodities e a queda

dos preços dos minerais, principalmente o minério de ferro e o petróleo, as matérias-primas perderam espaço na pauta exportadora, retomando a tendência de reprimarização em 2016, movimento que segue até 2020. Em 2020, a indústria extrativa e a agropecuária somadas ocuparam 46% da pauta exportadora, enquanto a indústria de transformação ficou com 54%.

Compreendendo a recente trajetória econômica brasileira enquanto dependente e neoextrativista, na próxima seção, iremos analisar a gestão do governo Bolsonaro, o qual teve início em 2019, e sua relação com a atividade mineradora. Dessa forma, poderemos entender como e quais subsetores da mineração têm sido estimulados, nos últimos anos, por meio da iniciativa do governo federal.

O ano de 2019 marcou o início do governo de Jair Bolsonaro. Militar da reserva, eleito para seu primeiro mandato parlamentar, em 1988, Bolsonaro surge como candidato para as eleições presidenciais de 2018. Em um momento conturbado de crises e repactuações políticas, o então candidato ganha força com o apoio convergente das elites econômicas (desde os grupos industriais, ao bloco do “agro-minero-petro negócio”, passando pelo apoio de expressivos grupos religiosos, políticos (não hegemonicamente) e grandes corporações de mídia. Desde sua campanha, o deputado ex-militar do Rio de Janeiro sinalizava, especialmente, aos setores do agronegócio e da mineração que, se eleito, agiria para flexibilizar/desregulamentar normas e leis ambientais e trabalhistas, diminuir o poder (já limitado) dos órgãos de controle, planejamento e fiscalização ambiental de atividades com potencial degradador do meio ambiente, e, sobretudo, posicionava-se abertamente contra o direito à terra de etnias indígenas e povos quilombolas. Comprometendo-se a rever as titulações de terras já existentes, em permitir a mineração em terras indígenas

por não indígenas e renunciando que não demarcaria nem mais um palmo de terra para comunidades indígenas e quilombolas.

Wanderley, Gonçalves e Milanez (2020) destacam, entre as principais ações do governo Bolsonaro, o incentivo ao avanço ilegal por garimpeiros em terras não disponíveis para a mineração, em situação de ocupação por comunidades tradicionais¹. As terras indígenas demarcadas no Brasil, hoje, segundo o Instituto Socioambiental (ISA, 2021, n.p), concentram-se, principalmente, na Amazônia legal: “são 424 áreas, 115.344.445 hectares, representando 23% do território amazônico e 98.25% da extensão de todas as TIs do país. O restante, 1.75%, espalha-se pelas regiões Nordeste, Sudeste, Sul e estados de Mato Grosso do Sul e Goiás”. Essas áreas representam uma enorme riqueza mineral ainda inexplorada, embora constantemente invadidas e saqueadas, por garimpos e outros tipos de mineração ilegal (também com outras finalidades como a expansão das fronteiras pecuaristas, das monoculturas de soja, etc.) e que estão em permanente risco, visto o lobby dos grupos setoriais dentro do ramo da mineração, para a concessão de lavras em

¹ Uma operação de combate ao garimpo ilegal em terras indígenas levou à exoneração do diretor de Proteção Ambiental do órgão, em Brasília, Olivaldi Borges Azevedo. A megaoperação, realizada em três terras indígenas no interior do Pará (Apyterewa, Araweté e Trincheira-Bacajá), foi desencadeada para reprimir garimpos ilegais, desmatamentos, caça ilegal de animais silvestres e, ao afastar os invasores, impedir a chegada da Covid-19 às aldeias indígenas. O governo de Bolsonaro reagiu à operação com exoneração do responsável pela operação.

territórios protegidos, e desregulamentação de leis de proteção de povos e territórios é também incessante.

O governo de Bolsonaro, após a posse, constituiu o Grupo de Trabalho composto por representantes da Casa Civil (GSI), do Programa de Parcerias e Investimentos (PPI), do Ministério de Minas e Energia (MME) e da Fundação Nacional do Índio (Funai), que elaborou o Projeto de Lei 191, de 2020 (REGINATTO; WANDERLEY, 2022), que visa regulamentar o §1º do Art. 176 e o §3º do Art. 231 da Constituição, para estabelecer as condições “para a realização da pesquisa e da lavra de recursos minerais, inclusive a atividade garimpeira”, além da “extração de hidrocarbonetos e aproveitamento de recursos hídricos para geração de energia elétrica” (REGINATTO; WANDERLEY, 2022, p. 8). O projeto foi enviado ao Congresso em fevereiro de 2020.

O governo Bolsonaro agiu, desde o início, a favor da expansão do garimpo, incluídas as atividades garimpeiras ilegais. Seria exaustivo listar aqui as inúmeras declarações do presidente e de seus colegas de governo defendendo o garimpo ilegal. Por ora, basta citar o decreto de fevereiro de 2022, que institui o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (BRASIL, 2022), e que o Ministério Público Federal (MPF) apresentou à Justiça Federal um pedido para obrigar o governo Bolsonaro a retomar ações de proteção contra o garimpo ilegal, especificamente na Terra Indígena Yanomami (ALBUQUERQUE, 2022).

As ações territoriais “marginais” ou

ilegais foram acompanhadas, de outro lado, do discurso de que os minérios e a mineração seriam a solução econômica para a geração de emprego, renda e riquezas à nação. No início da pandemia de Covid-19, em março de 2020, a mineração foi considerada como atividade essencial por Portaria do Ministério de Minas e Energia, o que depois foi reafirmado pelo governo Bolsonaro por meio do Decreto 10.329/2020 (BRASIL, 2020). Definiu ainda que a “pesquisa e lavra de recursos minerais, bem como atividades correlatas; beneficiamento e processamento de bens minerais; transformação mineral” são atividades essenciais (BRASIL, 2020b). Neste sentido, o setor de mineração obteve autorização para manter suas operações, não obstante a pandemia. Com o Decreto 10.329/2020, o governo atendeu às demandas do setor como um todo, principalmente das grandes mineradoras. Segundo Zucarelli (2021, p. 3), “a essencialidade do setor mineral durante a pandemia foi forjada pelas organizações representativas de classe da mineração e por meio de pressões sobre o governo para inclusão em portaria ministerial e posteriormente em decreto presidencial”. A mineração é uma das principais plataformas econômicas e políticas do governo Bolsonaro.

O governo Bolsonaro pode, então, ser caracterizado por aprofundar as políticas liberais da gestão de seu antecessor, Michel Temer. Assim, os autores Wanderley, Gonçalves e Milanez (2020) o definem como um período “ultraliberal”, dado a intensificação de sua agenda político-econômica, e “marginal”, referente à tática de

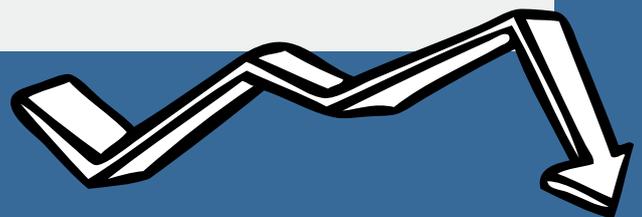
permissividade em relação à expropriação de territórios por diversos meios ilegais, geralmente, usando violência direta, como a apropriação de terras ou invasão direta de grandes grupos de mineiros em territórios protegidos. Além da conivência por omissão, ocorre a recusa deliberada em cumprir

o direito constitucional ao território das populações tradicionais. Este modelo também abrange o caráter repressor do Estado, em convergência com as corporações mineradoras na criminalização e repressão dos movimentos de resistência. Assim sintetizam os autores:

Deste modo, entendemos que se mantém no Brasil o modelo de desenvolvimento neoextrativista, com estímulo ao avanço da extração dos recursos naturais em grande escala para exportação, mas com novas nuances, diferentes das gestões anteriores. A peculiaridade está na intensificação da agenda econômica liberal anterior, agora ultraliberal, que acelera a desregulamentação e a passagem de ativos públicos para a iniciativa privada. Além disso, se acrescenta um caráter marginal na ação do próprio Estado e de seus governantes, que incentivam e são coniventes com crimes; propõem medidas inconstitucionais e de lesa-pátria; não praticam o debate democrático e utilizam do subterfúgio das informações falsas (fake news); assim como, ameaçam recorrentemente opositores, os outros poderes da república e os direitos dos trabalhadores e das minorias.

(WANDERLEY; GONÇALVES & MILANEZ, 2020, p. 556)

Buscamos elencar os principais elementos da relação do governo Bolsonaro com o setor de mineração. A seguir, pontuaremos a situação geral do setor de mineração no Brasil: produção dos diferentes tipos de mineral, faturamento do setor, exportações minerais e arrecadação de impostos e taxas.



1.2 MINERAÇÃO NO BRASIL

Nesta seção, construímos um panorama da mineração no Brasil. Em termos de produção mineral, o Brasil ocupa as primeiras posições no mercado global. É o maior produtor de nióbio, o 2o maior produtor mundial de ferro e o 3o de manganês e magnesita. Também está entre os dez principais países produtores de diversos minerais (Tabela 1).

A China é, em geral, o maior importador dos minerais extraídos no Brasil, sendo o principal destino do minério de ferro, nióbio e manganês, além de ser o segundo país destino do cobre. Outros países que merecem destaque são o Canadá (maior importador de ouro e bauxita) e Alemanha (maior importador de cobre).

Tabela 1. Produção mineral no Brasil (2019)

Produção em 2019		
Produto	Posição na Produção Mundial	Toneladas
Bauxita	5º	30 milhões
Cobre	9º	384 mil
Nióbio	1º	90 mil
Ferro	2º	410 milhões
Manganês	3º	2,7 milhões
Ouro	9º	100
Níquel	4º	243 mil
Zinco	10º	270 mil
Magnesita	3º	1,7 milhões
Chumbo	10º	9 mil
Fosfato	6º	7 milhões
Potássio	8º	200 mil

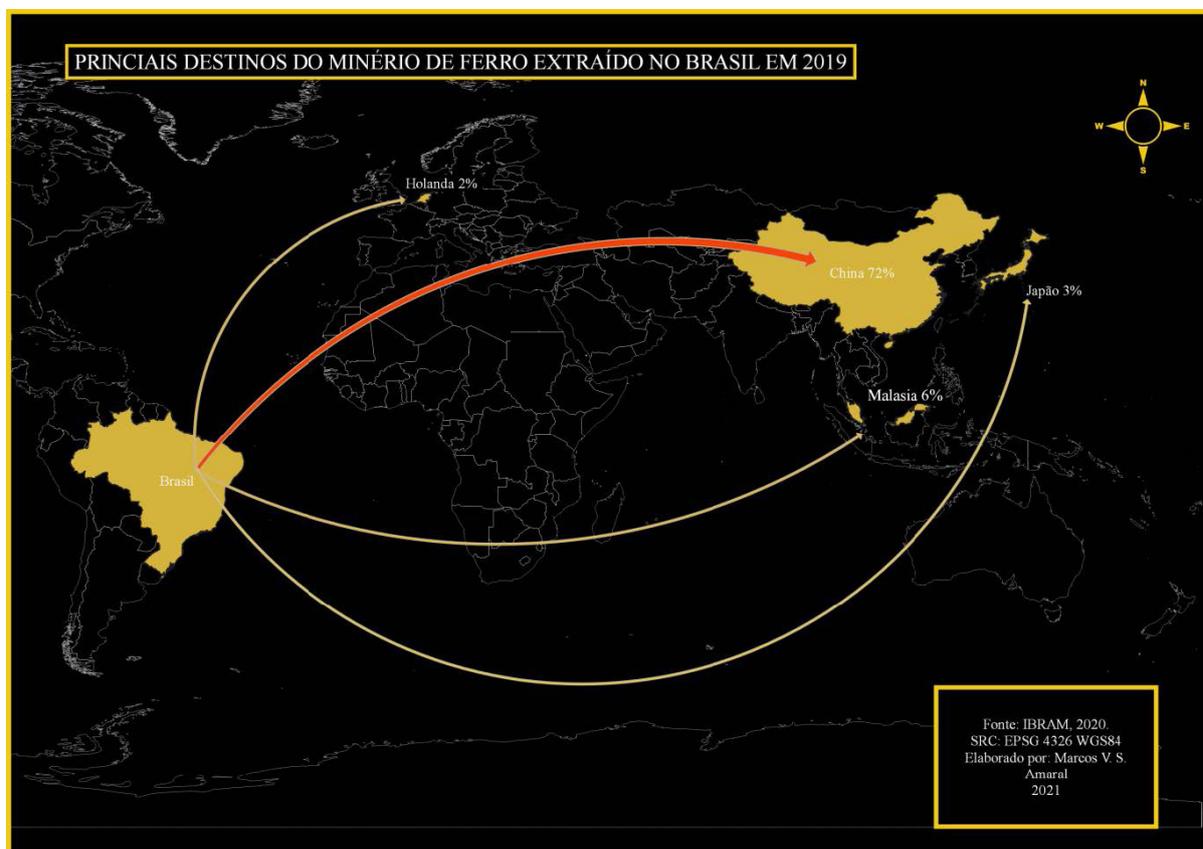
Fonte: IBRAM (2021)

Tabela 2. Principais destinos das exportações minerais brasileiras

PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS	
PRINCIPAIS DESTINOS - 2020	
Ferro	China (2%), Malásia (6.6%), Japão (3.5%), Holanda (2.2%), Omã (2.4%)
Ouro	Canadá (38.2%), Suíça (21%), Reino Unido (13%), Emirados Árabes (7.8%), Itália (6.1%), Bélgica (3.9%), Índia (4.8%)
Cobre	Alemanha (26.3%), China (13.5%), Espanha (13%), Polônia (10%), Finlândia (6.6%), Taiwan (6.6%), Suécia (6%)
Nióbio	China (39.3%), Holanda (22.6%), EUA (8.9%), Cingapura (7.9%), Japão (6%), Coreia do Sul (5.8%)
Manganês	China (79.4%), Uruguai (9.3%), França (1.3%), Índia (1.5%)
Bauxita	Canadá (34.1%), Irlanda (27.8%), Arábia Saudita (9.3%), Grécia (8.8%), Ucrânia (8.5%)

Fonte: IBRAM (2021)

Mapa 1. Principais destinos do minério de ferro brasileiro (2019)



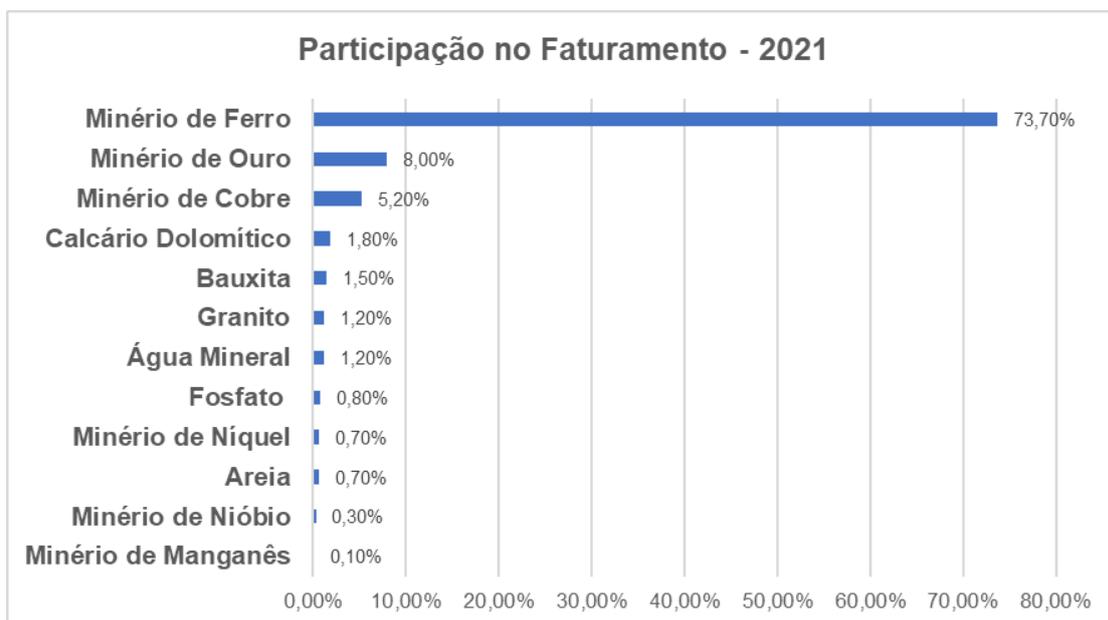
Fonte: LATINDADD (2017)

Apesar de ocupar amplo espaço na pauta exportadora, em 2018, considerando apenas a mineração, separada da indústria do petróleo, ela representava apenas 0,68% do PIB no Brasil (BRASIL, 2020c). Em 2020, o faturamento do setor mineral foi de 208,9 bilhões de reais, registrando alta de 36,2% em relação a 2019. Além das medidas do Governo Federal certificando a manutenção das atividades do setor, colaboraram para esse faturamento a variação cambial (desvalorização do real frente ao dólar), o reaquecimento da demanda chinesa e a valorização dos preços de minérios nos mercados internacionais.

A tendência de alta na produção mineral do Brasil continuou, em 2021, e aumentou 62% no faturamento em relação a 2020, totalizando R\$ 339,1 bilhões, exportando 372,5 milhões de toneladas em minerais (IBRAM, 2022).

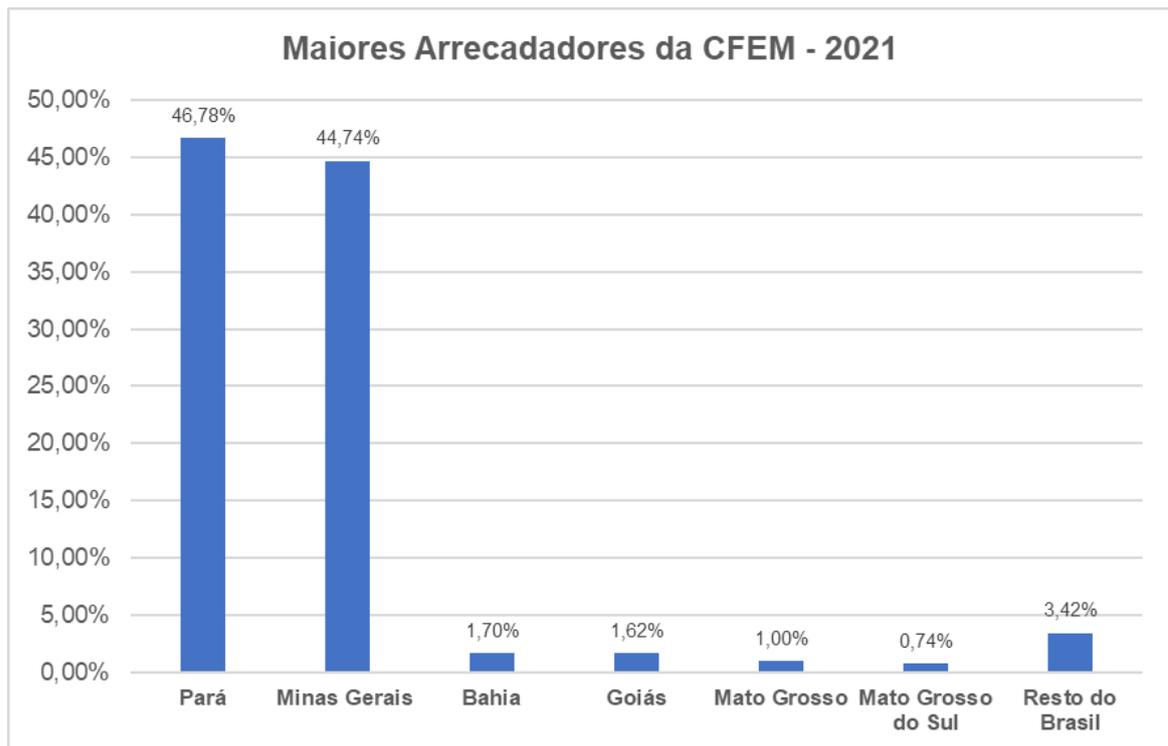
O minério de ferro foi o principal mineral em termos de faturamento (66,36% do total), em 2020, seguido pelo ouro (11,12%), o cobre (6,6%) e a bauxita (2,15%). Com esses dados, é possível perceber a concentração do faturamento do setor na mineração de ferro, mesmo que tal faturamento esteja fortemente concentrado em alguns poucos títulos minerários.

Gráfico 2. Participação no faturamento do setor mineral no Brasil (2021)



Fonte: IBRAM (2022)

Gráfico 3. Maiores arrecadadores de CFEM (2021)



Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

A Vale ocupa um lugar de destaque na mineração no Brasil, tendo registrado um lucro líquido de R\$ 26,713 bilhões, em 2020, um salto em relação ao prejuízo de R\$ 6,672 bilhões, em 2019 (VALE, 2021). O desempenho da Vale, no período, foi impulsionado pelo aumento de 17% dos preços realizados de minério de ferro e pela alta de 26% no volume de vendas.

A principal fonte de arrecadação na mineração brasileira é a CFEM, também conhecida como royalty da mineração. A CFEM é uma contraprestação paga à União pelo aproveitamento econômico dos recursos minerais não renováveis, explorados sob o regime de concessão pública, e será analisada com mais detalhes

nas próximas seções. A CFEM é um bom indicador representativo da atividade mineral, porque seu cálculo é feito em cima do valor das operações das mineradoras, ou seja, a receita bruta da venda dos minérios. Em 2021, a arrecadação da CFEM (R\$ 10,3 bilhões) foi 69,2% maior que em 2020 (R\$ 6,08 bilhões) (BRASIL, 2022b). O Pará representou a maior parte desse valor (46,8%), seguido por Minas Gerais (44,8%). Nenhum dos outros estados passou de 2% do valor total da CFEM, o que exemplifica a concentração das minas brasileiras nos estados de Pará e Minas Gerais.

A empresa com maior receita bruta na venda dos minérios, no Brasil, em 2021, foi a Vale S.A. (sem considerar a receita

das subsidiárias e controladas), com 48,4% (R\$ 164,2 bilhões – aumento de 72% em relação ao ano anterior) do total de R\$ 339,1 bilhões. Assim, percebe-se que, em termos de receita, a mineração no Brasil é altamente

concentrada na Vale S.A. A segunda empresa, em termos de valor de operação, é a Minerações Brasileiras Reunidas - MBR (R\$ 20 bilhões), controlada da Vale S.A., seguida pela Anglo American (R\$ 19 bilhões).

Gráfico 4. Empresas por valor de operações (2021)



Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

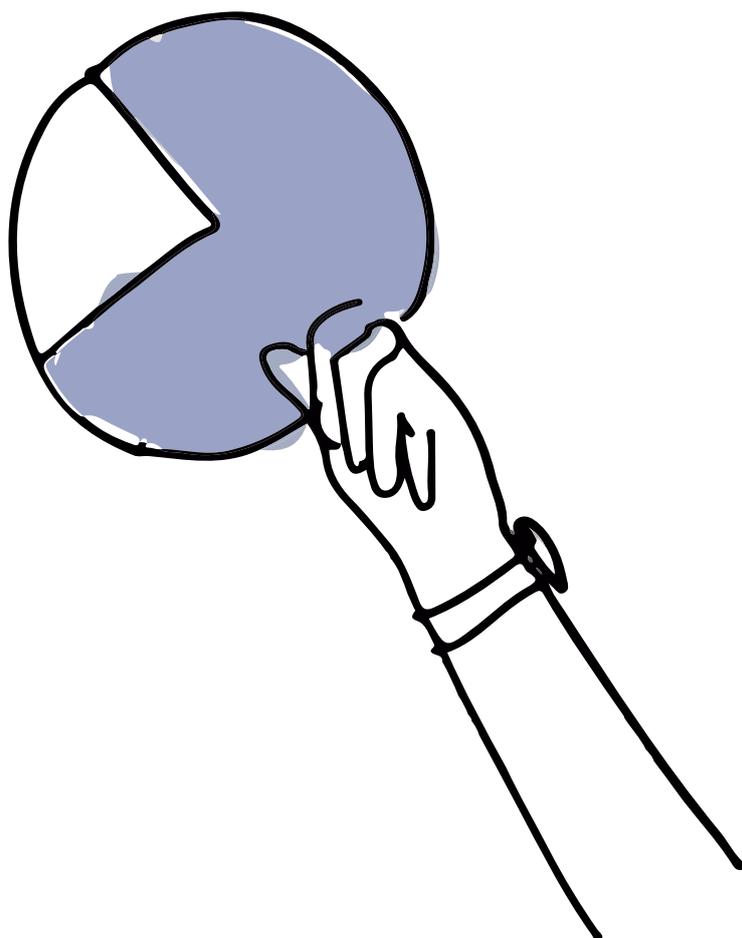
Chama-nos a atenção a presença de empresas distribuidoras de títulos e valores mobiliários (DTVM), reguladas pelo Banco Central, que se dedicam à compra e à venda de ouro nos mercados brasileiros de ouro primário e secundário, e compram ouro nas regiões produtoras, já que não possuem títulos minerários. Em 2021, a F. D’Gold, uma dessas distribuidoras, estava com o 15º maior valor de operações e a Ourominas, a Parmetal DTVM Ltda e a Carol DTVM Ltda estavam entre as 40 maiores. A presença destas empresas entre as principais, em termos de valor de operações, demonstra

a centralidade da mineração do ouro, incluindo os garimpos de onde estas empresas compram o mineral, no Brasil.

A F. D’Gold e a Carol DTVM são acusadas, pelo Ministério Público Federal (MPF), de comercializarem ouro extraído de garimpos ilegais na Amazônia (PRAZERES, 2021; HENRIQUE; MAGALHÃES, 2021a). De acordo com o MPF, entre 2019 e 2020, a FD’Gold comercializou, pelo menos, 1,3 mil quilos de ouro de origem clandestina. O ouro extraído ilegalmente, em geral de Terras Indígenas, é vendido para as DTVMs e é legalizado por meio do preenchimento

manual de uma nota fiscal, declarando que o ouro saiu de uma Permissão de Lavra Garimpeira (PLG), autorizadas pela Agência Nacional de Mineração - ANM (HENRIQUE; MAGALHÃES, 2021b). A partir de então, o ouro é comercializado para instituições financeiras e grandes joalherias, nacionais e estrangeiras.

Após este panorama da mineração no Brasil, importa compreender a discussão acerca dos fluxos financeiros ilícitos e o setor mineral no país.





2. FLUXOS FINANCEIROS ILÍCITOS

Os Fluxos Financeiros Ilícitos (FFI) são definidos pelo Movimento dos Povos Asiáticos sobre Dívida e Desenvolvimento (APMDD, 2021) como:

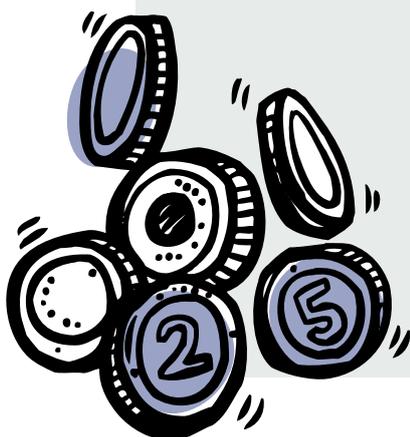
Illicit financial flows (IFFs) broadly refers to movements or transfers of finance across geographical borders and/or varying financial jurisdictions (e.g., a special economic zone) that arise from tax avoidance, tax evasion, regulatory abuses, bribery, money laundering and other activities.

Nessa definição dos FFI, estão incluídos os fluxos financeiros puramente

ilegais, gerados pelo tráfico de drogas, subornos e propinas relacionados à corrupção e contrabando de armas ou de pessoas. Entretanto, nesta pesquisa, iremos nos concentrar naqueles fluxos financeiros ilícitos decorrentes de corporações do setor mineral no Brasil. Tais fluxos são resultado de diferentes mecanismos, como os preços de transferência e o subfaturamento no pagamento de tributos e taxas.

Para melhor compreensão, importa definir os diferentes tipos de FFI, a começar pela fuga de capitais.

Illicit financial flows broadly refer to movements or transfers of finance across geographical borders and / or varying financial jurisdictions (eg, a special economic zone), whose profits include those obtained from tax avoidance, tax evasion, regulatory abuses, bribery, money laundering and other activities.



2.1 FUGA DE CAPITAIS

O Brasil é um dos países mais atingidos pela fuga de capitais (KAR; LEBLANC, 2013; KAR, 2014). A fuga de capitais é um fenômeno amplo que possui diversos mecanismos. Um deles é o movimento de fuga de capitais que saem de economias periféricas, consideradas mais frágeis, em direção a economias centrais que possuem investimentos considerados mais estáveis e seguros. Tal mecanismo ocorre principalmente em momentos de crise econômica, quando os proprietários de capital especulativo retiram seus recursos das economias periféricas, temendo algum tipo de quebra de contrato, instabilidade cambial ou prejuízo. Outro mecanismo possível de ser notado, e que faz parte deste fenômeno amplo da fuga de capitais, é o decorrente de métodos ilícitos de transferência de capitais. São fluxos transfronteiriços de dinheiro acumulado de modo ilegal, utilizado ilegalmente e transferido para outro país de forma ilegal (LATINDADD, 2017).

De acordo com Red Latindadd (2017), a fuga de capitais é definida

como um fenômeno mais amplo, que abrange um conjunto de fluxos financeiros desde os movimentos mais especulativos até as transferências internacionais de lucros e de riqueza de residentes, em geral, com a finalidade de evitar ou sonegar impostos (LATINDADD, 2017, p. 7).



Segundo Kar (2014), as saídas de capital ilícito do Brasil totalizaram US\$ 401,6 bilhões, de 1960 a 2012. A maioria das saídas ilícitas ocorreu devido ao subfaturamento proposital de exportações. Já considerando as fugas de capital lícito e ilícito, para o mesmo período, o país perdeu US\$ 590,2 bilhões. Um levantamento de dados do Global Financial Integrity (2021) demonstra que, em termos de faturamento comercial indevido do comércio internacional - um dos elementos que compõem os fluxos financeiros ilícitos -, durante 2017, o Brasil perdeu US\$ 20,5 bilhões, ou seja, 17,3% do seu comércio internacional. O faturamento fraudulento ocorre quando importadores ou exportadores adulteram os preços do faturamento dos bens que comercializam, como meio de transferir valores de maneira ilícita para o exterior.

Um aspecto fundamental da economia global, o qual é básico para compreender a fuga de capitais, é a existência dos chamados paraísos fiscais. Os paraísos fiscais são compostos pelos países que contam com legislação tributária que oferece amplas vantagens para a entrada de capitais em seu sistema

financeiro. Estima-se que valores entre US\$ 21 trilhões e US\$ 30 trilhões estejam nestes locais (DOWBOR, 2017). A Suíça é considerada o paraíso fiscal mais relevante, mas outros países também se destacam, como Singapura, Hong Kong, Bahamas,

Ilhas Cayman e Luxemburgo (LATINDADD, 2017). A existência de paraísos fiscais e a transferência de divisas para esses sistemas são essenciais para compreender, por exemplo, o mecanismo de subfaturamento de exportações.

2.2 PREÇOS DE TRANSFERÊNCIA

O faturamento comercial indevido significa “manipulação de preços no comércio internacional entre empresas vinculadas sediadas em dois países distintos” (LATINDADD, 2017, p. 11). Tal mecanismo permite a transferência internacional indevida de recursos financeiros burlando tributos, impostos e a fiscalização. Portanto, são utilizados como forma de lavagem de dinheiro, repatriação de recursos e canais para atividades ilícitas.

O subfaturamento de exportações e o superfaturamento de importações podem utilizar empresas como intermediárias nas transações comerciais. Atado ao fenômeno da fuga de capitais, essas empresas estão instaladas em paraísos fiscais, fazendo com que elas sejam utilizadas na reprecificação das exportações. Tal mecanismo permite o subfaturamento das exportações no país de origem e o superfaturamento das importações do país destino. Assim, países

que não teriam sequer como importar determinados produtos apresentam os maiores volumes de importação desses bens, tal como a Suíça. O subfaturamento de exportações e superfaturamento de importações também é chamado de preços de transferência.

No Brasil, o faturamento comercial indevido, no período de 2006-2012, foi responsável por uma saída de US\$ 180,3 bilhões, representando 95,4% dos fluxos financeiros ilícitos e 71% da fuga geral de capitais (KAR, 2014). Nesse mesmo período, o subfaturamento de exportações totalizou US\$ 122,29 bilhões, o que significou 67,8% dos recursos remetidos para o exterior por meio do faturamento indevido.

A pesquisa do Instituto de Justiça Fiscal, em parceria com a Red Latinddad (LATINDDDAD, 2017), assinalou que o mecanismo conhecido como preços de transferência é uma das principais formas

manipulação de preços no comércio internacional entre empresas vinculadas sediadas em dois países distintos

utilizadas pelas mineradoras no Brasil para diminuir o pagamento de tributos. Como definido acima, os preços de transferência funcionam por meio da venda de bens ou serviços a preços abaixo dos praticados no mercado para coligadas localizadas em paraísos fiscais que, então, os revendem ao consumidor final a preços normais, em uma triangulação de exportações. No caso da mineração brasileira, tal mecanismo diminui, por exemplo, o montante pago de CFEM, considerando que ela é calculada tendo como base a receita bruta, que com os preços de transferência é diminuída.

O mesmo estudo tinha como objetivo mensurar as perdas nas exportações brasileiras de minério de ferro decorrentes dos preços de transferência. Para tanto, o estudo comparou, no período de 2009-2015, o preço de exportação declarado, no Brasil,

pelas empresas, ao preço de cotação no mercado internacional e ao preço declarado pelo país destino do minério de ferro. Ainda, considerou quais eram os países compradores das commodities e quais eram os países de destino final da mercadoria (LATINDDAD, 2017).

O estudo estimou que o subfaturamento das exportações de minério de ferro ocasionou a saída indevida de US\$ 39,1 bilhões, entre 2009 e 2015, uma perda média de mais de US\$ 5,6 bilhões por ano. Para o mesmo período, esteve associada uma perda de arrecadação tributária de US\$ 12,4 bilhões, o que significou, em média, uma perda anual de US\$ 1,9 bilhão, e um desfalque em CFEM de R\$ 3 bilhões. Avaliou, ainda, que, desde 2011, mais de 80% das exportações brasileiras de minério de ferro foram adquiridas por empresas sediadas na Suíça, país conhecido por ser um paraíso fiscal, embora essas exportações tenham outros países como destino final, principalmente a China. Entre 2009 e 2015, o subfaturamento das exportações adquiridas pela Suíça totalizou US\$ 28,7 bilhões. Segundo a pesquisa, em 2016, a Suíça comprou 83% do minério de ferro brasileiro, e 66% do minério de ferro brasileiro tinha como destino final a China (LATINDDAD, 2017).

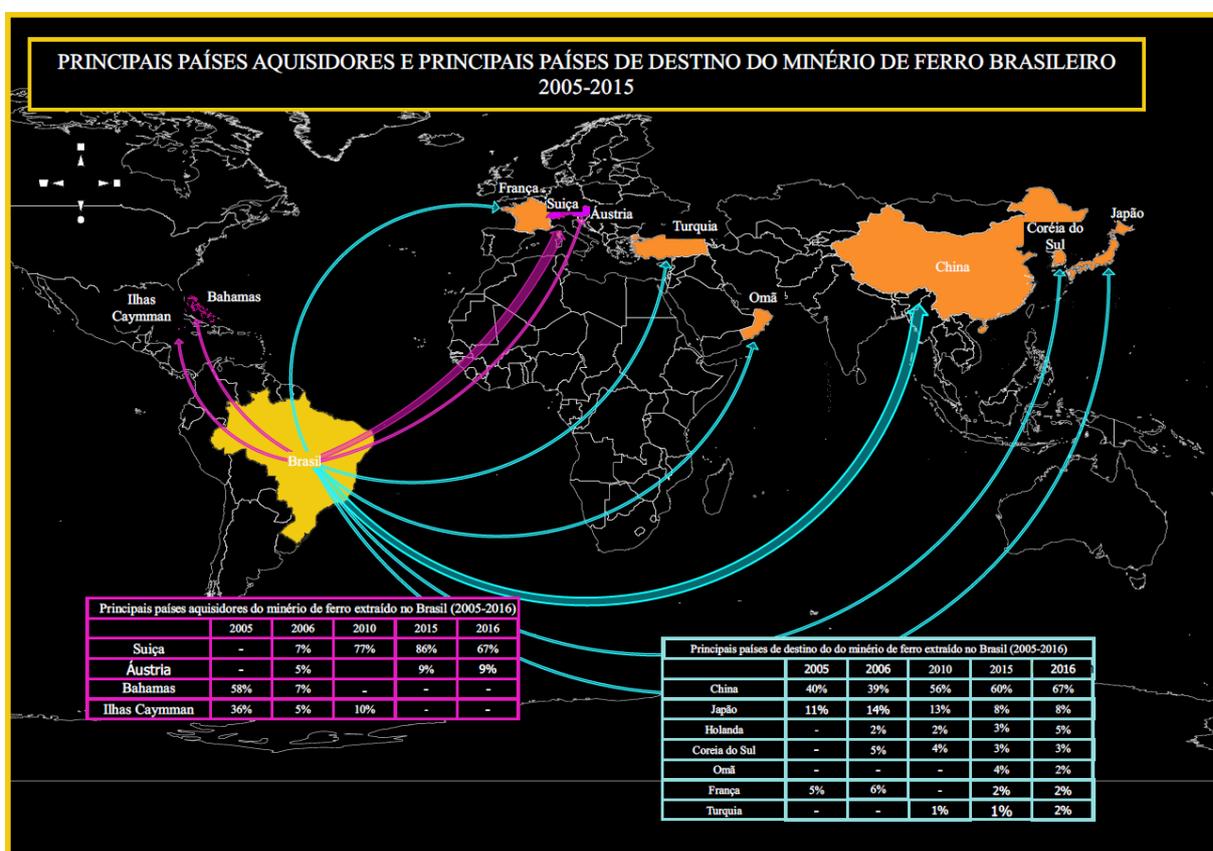
A Vale utilizou permissivo constante da Lei 9.430/1996, editada para incentivar a exportação, e constituiu a Vale International e a Vale Overseas, com base em paraísos fiscais, tais como a Suíça e as Ilhas Cayman. Passou, então, a exportar minério de ferro para as duas empresas no exterior, que revendiam o minério para

o comprador final, geralmente, a China, com diferença de preço que alcançou, em média, 32% (TCU, 2018).

De acordo com a Agência Nacional de Mineração - ANM, o fato gerador da CFEM ocorreria na operação de comercialização do minério das controladas Vale Internacional S.A. e CVRD Overseas Ltda.

para os compradores no exterior. Para a Vale, o fato gerador da CFEM ocorreria na operação de comercialização do minério para as controladas, ou seja, a base de cálculo seria o faturamento observado na venda do produto mineral da Vale S.A. para a Vale Internacional S.A. e CVRD Overseas Ltda.

Mapa 2. Principais destinos do minério de ferro brasileiro (2005-2015)



Fonte: LATINDADD (2017)

Em quatro oportunidades, a Superintendência do Estado do Pará realizou auditoria de preços externos na Vale S.A. (TCU, 2018):

- I. Em 2009, relativo ao período de janeiro de 2004 a julho de 2009, com uma notificação de débito de R\$ 440.949.931,87, considerando os valores de vendas constantes das Demonstrações Financeiras da Vale;
- II. Em 2011, com uma notificação de débitos de R\$ 169.076.575,21, referente ao período de janeiro a dezembro de 2010. Demonstrou-se que o preço do minério de ferro vendido às controladas (Vale International e CVRD Overseas Limited), praticado em 2010, foi em média de R\$ 151,34/t; enquanto o preço do minério de ferro vendido aos clientes finais foi, na média em 2010, de R\$ 200,58/t, resultando em uma diferença de, aproximadamente, R\$ 49,24/t (32,54%);
- III. Em 2016, na Superintendência do DNPM/PA, referente ao período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015, com notificação de débito de R\$ 809.909.155,15;
- IV. Em outubro de 2017, no escritório da Vale S.A., em Carajás, no Município de Parauapebas, cobrindo o período de janeiro de 2016 a junho de 2017, com notificação de débito de R\$ 436.653.533,49.

Neste sentido, a suposta sonegação avaliada pela Superintendência do estado do Pará, gerou processos de cobrança de débitos da ordem de R\$ 440 milhões, R\$ 169 milhões, R\$ 809 milhões e R\$ 436 milhões.

No próximo tópico, abordaremos a questão da Compensação Financeira pela Exploração Mineral - CFEM e o possível subfaturamento no pagamento deste imposto.

2.3 CFEM E FFI

Atualmente, a atividade mineradora, no Brasil, é regulamentada pelo Decreto lei nº 227/1967 (BRASIL, 1967). No entanto, em 2017, três medidas provisórias alteraram significativamente o marco regulatório da mineração. Entre elas, a Medida Provisória nº 789/2017, convertida na Lei nº 13.540, de 19/12/2017 (BRASIL, 2017), que alterou a base do cálculo da CFEM. Este imposto antes era

calculado mediante a receita líquida, isto é, após o desconto dos tributos incidentes sobre comercialização, das despesas de transporte e dos seguros, e passou a incidir sobre a receita proveniente da venda, deduzidos os tributos incidentes sobre sua comercialização. A Tabela 3 demonstra a forma como os recursos da CFEM são distribuídos a partir da lei nº 13.540/2017.

Tabela 3. Distribuição da CFEM

I - 7% (sete por cento) para a entidade reguladora do setor de mineração;
II - 1% (um por cento) para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), instituído pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991, destinado ao desenvolvimento científico e tecnológico do setor mineral;
III - 1,8% (um inteiro e oito décimos por cento) para o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, criado pela Lei nº 7.677, de 21 de outubro de 1988, para a realização de pesquisas, estudos e projetos de tratamento, beneficiamento e industrialização de bens minerais;
IV - 0,2% (dois décimos por cento) para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), para atividades de proteção ambiental em regiões impactadas pela mineração;
V - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Estados onde ocorrer a produção;
VI - 60% (sessenta por cento) para o Distrito Federal e os Municípios onde ocorrer a produção;
VII - 15% (quinze por cento) para o Distrito Federal e os Municípios, quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios, nas seguintes situações: a) cortados pelas infraestruturas utilizadas para o transporte ferroviário ou dutoviário de substâncias minerais; b) afetados pelas operações portuárias e de embarque e desembarque de substâncias minerais; c) onde se localizem as pilhas de estéril, as barragens de rejeitos e as instalações de beneficiamento de substâncias minerais, bem como as demais instalações previstas no plano de aproveitamento econômico.

Fonte: Elaboração própria (2023)

Portanto, 60% da CFEM pertence ao município produtor. A percentagem da CFEM no faturamento (descontados tributos de comercialização) dependerá do mineral extraído, chegando ao máximo de 3,5%. Vejamos a seguir, na Tabela 4, as alíquotas das substâncias minerais.

O recolhimento da CFEM é realizado a partir dos dados informados pelos mineradores, acerca do valor de suas operações em cada título minerário. O valor de operações corresponde ao volume dos

minerais vendidos multiplicado pelo preço de cada unidade de peso. Cabe recordar que a Lei nº 87, de 1996, conhecida como Lei Kandir, devido ao nome de seu autor, Antônio Kandir, isenta de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) os serviços e bens destinados à exportação, independentemente de seu conteúdo tecnológico (BRASIL, 1996).

O órgão responsável por supervisionar os pagamentos da CFEM é a Agência Nacional de Mineração (ANM). De acordo com o

Tabela 4. Alíquotas das substâncias minerais

ALÍQUOTA	SUBSTÂNCIA MINERAL
1% (um por cento)	Rochas, areias, cascalhos, saibros e demais substâncias minerais quando destinadas ao uso imediato na construção civil; rochas ornamentais; águas minerais e termais
1,5% (um inteiro e cinco décimos por cento)	Ouro
2% (dois por cento)	Diamante e demais substâncias minerais
3% (três por cento)	Bauxita, manganês, nióbio e sal-gema
3,5% (três inteiros e cinco décimos por cento) até 2% (dois por cento)	Ferro

Fonte: Elaboração própria (2023)

relatório do TCU (2018), a ANM carece de estrutura para fiscalizar a arrecadação da CFEM, tanto em termos de processos de trabalho quanto na disponibilização de recursos humanos, financeiros e computacionais. A carência de pessoal é um

dos principais problemas enfrentados pela ANM, assim como dificuldades operacionais para a fiscalização in loco (falta de veículos e equipamentos de campo). A ANM possui, aproximadamente, 250 técnicos para monitorar 35 mil minas regulamentadas do

país (GRANDELLE, 2021). Sem a verificação das informações autodeclaratórias das empresas mineradoras, prevalece a tendência de maximizar as deduções e/ou minimizar o faturamento, reduzindo o valor da CFEM a ser pago. Em suma, na falta de capacidade de fiscalização feita pela ANM, o recolhimento de CFEM ocorre de acordo com as informações sobre produção preenchidas pela própria empresa. Na falta de averiguação desses dados, prevalece o risco das empresas declararem dados que conduzam a um recolhimento menor da CFEM.

Estimativa informal, de técnicos do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, avalia que o valor total a ser recolhido pela Vale estaria em torno de R\$ 5 bilhões e que a média da sonegação do setor mineral, como um todo, seria de, aproximadamente, 50%, com destaque para pedras e metais preciosos (TCU, 2018). Em 2019, a prefeitura de Itabira expressou preocupação por esse fato e buscou treinamento para seus funcionários, visando monitorar o pagamento de CFEM (DEFATO, 2019).

2.4 O ESTADO BRASILEIRO CONTRA OS FFI

Para terminar esta seção, pontuaremos algumas das iniciativas do Estado brasileiro no combate aos Fluxos Financeiros Ilícitos (FFI). Apesar da dimensão dos FFI no país, o Brasil é membro da Força-Tarefa de Ação Financeira (FATF na sigla em inglês) e do Grupo de Acción Financiera de Sudamérica (GAFISUD). Também foi submetido a uma Avaliação Mútua em 2010, por meio da qual se verificou que as leis do Brasil são, de maneira geral, compatíveis com a maioria das recomendações (KAR, 2014). No entanto, ainda há lacunas significativas, pois as “informações sobre titularidade

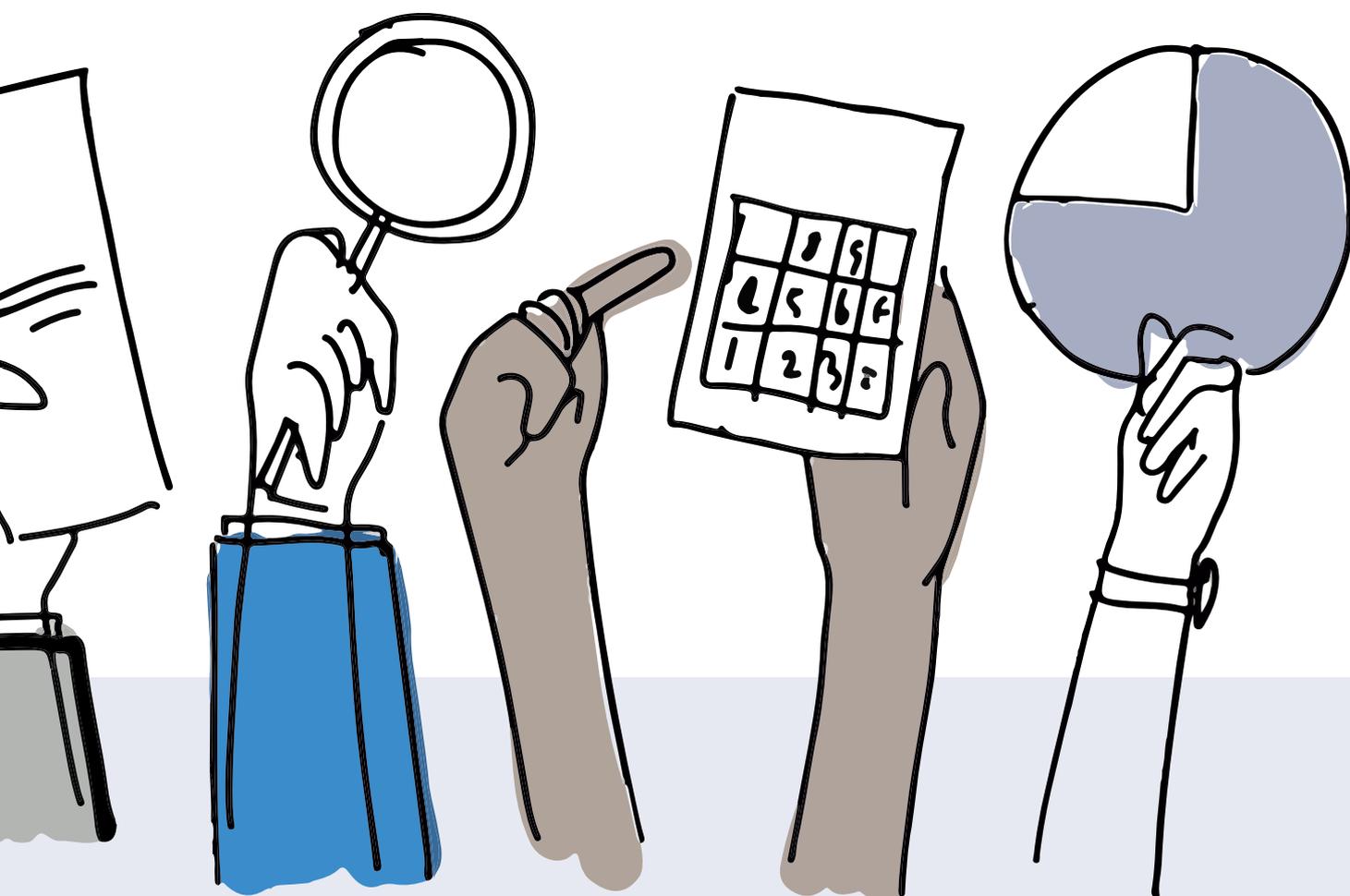
beneficiária não estão disponíveis para todas as pessoas jurídicas; pessoas jurídicas não podem ser responsabilizadas por lavagem de dinheiro” (KAR, 2014, p. 32). O país também não faz parte da EITI (Extractive Industries Transparency Initiative), iniciativa que visa a transparência fiscal dos setores extrativistas.

A situação se agrava com o governo Bolsonaro e o governo antecessor, de Michel Temer. A política econômica desses governos é centrada na noção de austeridade fiscal, ou seja, na diminuição dos investimentos públicos como suposto

meio de equilibrar as contas públicas. Por exemplo, essa noção pode ser percebida na Proposta de Emenda Constitucional nº 55, aprovada em dezembro de 2016, que limita por vinte anos o crescimento dos investimentos públicos (BRASIL, 2016), que passa a ser calculado tendo como base a despesa primária paga em 2016, corrigida apenas pela inflação (IPCA) do período. Tal política institucional limita de maneira determinante qualquer esforço para combater os FFI.

A seguir, primeiramente, apresentamos a Vale S.A., para depois investigar as dimensões socioeconômicas da extração mineral nos dezenove municípios, estimando as perdas em CFEM.







3. A VALE

A Companhia do Vale do Rio Doce (CVRD) foi fundada em 1942, como resultado dos Acordos de Washington, entre os governos do Brasil, Getúlio Vargas, dos EUA, Franklin Roosevelt, e da Inglaterra, Winston Churchill, com o objetivo de fornecer ferro à indústria bélica desses países, que se encontravam em meio à Segunda Guerra Mundial. Com o intuito de criar uma empresa estatal especializada na exportação de minério de ferro, o governo Vargas criou a CVRD, agregando a seu patrimônio todas as jazidas de ferro que eram propriedade da Itabira Iron Ore Company, sucessora da Brazilian Hematite Syndicate. Entre elas, mencionemos o Pico do Cauê, localizado em Itabira, que detinha uma das maiores reservas do mundo; a Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) também se tornou propriedade da CVRD.

Em 1976, a Vale já era a principal exportadora do Brasil. A demanda asiática pelos minerais exportados pela Vale tornou-se crucial, a partir da década de 1960, graças às usinas siderúrgicas japonesas, assim como as exportações para a Alemanha e EUA. A China adentrou este rol nos anos de 1970 e ocupou o centro da demanda, nos anos finais da década de 1990.

O ápice da megamineração a céu aberto da Vale ocorreu por meio da exploração da maior província de minério

Vale é uma companhia multinacional brasileira, com atividades, escritórios e joint-ventures em 30 países.

de ferro do mundo – minério de ferro, ouro, bauxita, manganês e cobre –, em Carajás, sudeste do Pará, em 1967. Em 1970, a CVRD se associou à US Steel na exploração de Carajás, sob a denominação de Amazônia Mineração S.A. (AMZA). A associação durou até 1977, quando a US Steel se retirou, sendo indenizada em US\$ 50 milhões, e a AMZA se extinguiu em 1980. Em 1984, entrou em funcionamento o Projeto Grande Carajás, parte do esforço dos grandes projetos da ditadura civil-militar. Estes podiam ser definidos como um conjunto de políticas públicas e investimentos direcionados à construção de infraestrutura para a produção e exportação de matérias-primas, incluindo hidrelétricas, portos e ferrovias. Por isso a implantação da Estrada

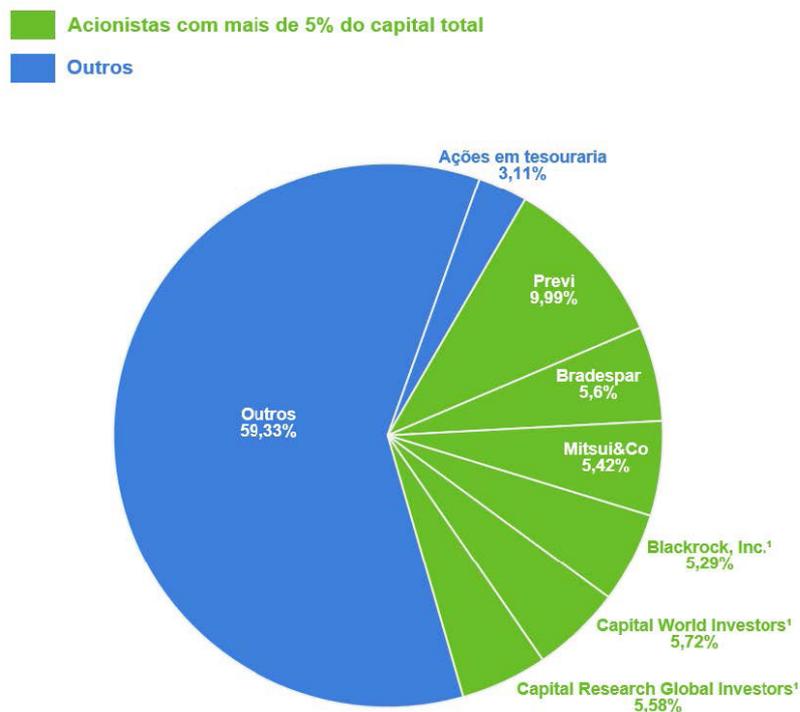
de Ferro Carajás (EFC), que leva os minerais de Parauapebas (PA) até o porto Ponta da Madeira, em São Luís (MA).

Os anos 1990, na América Latina, foram marcados por políticas de conteúdo neoliberal. Como parte dessa tendência, a CVRD foi um dos principais alvos no Brasil das privatizações. A privatização ocorreu no dia 6 de maio de 1997. O vencedor do leilão foi o Consórcio Brasil, com subsídio do BNDES e liderado pela CSN, que incluía a Previ (fundo de pensão dos servidores do Banco do Brasil), a Petros (fundo de pensão dos servidores da Petrobras) e a Funcef (fundo de pensão dos servidores da Caixa Econômica Federal). Em decorrência da privatização da CVRD, foi criado, em 10

de abril de 1997, o fundo controlador da CVRD, a Valepar. Além dos fundos de pensão de servidores públicos, também faziam parte da Valepar a BNDES Participações S.A. (BNDESPAR), subsidiária integral do BNDES, a Mitsui & Co. Ltda, a Bradespar S.A., administradora de participações acionárias do Bradesco, e a Elétron S.A.

A Vale foi registrada na Bolsa de Valores do Rio de Janeiro, em outubro de 1943, e na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), em abril de 1968. Em fevereiro de 2000, passou a fazer parte da Latibex, bolsa destinada para negociação de valores latino-americanos, sediada em Madrid, e, em junho do mesmo ano, na New York Stock Exchange (NYSE).

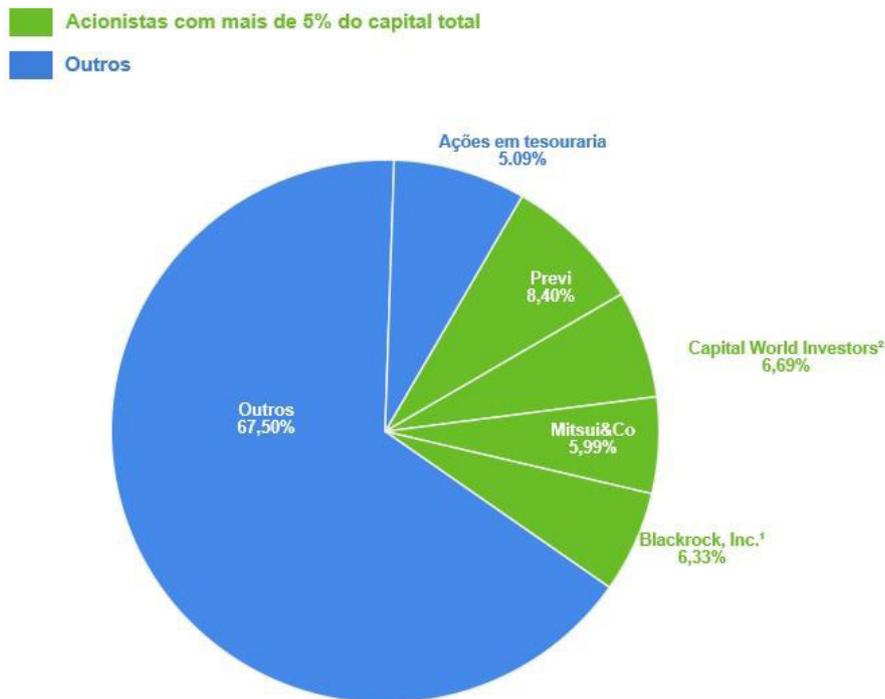
Gráfico 5. Composição Acionária da Vale S.A. (30 de abril de 2021)



Fonte: Vale (2021)

Gráfico 6. Composição Acionária da Vale S.A. (31 de outubro de 2022)

Total de ações, 31 de outubro de 2022



¹ Posição de 31/12/2021
² Posição de 24/05/2022

Fonte: Vale (2022)

Uma iniciativa que altera decisivamente o controle acionário e a governança corporativa da Vale foi o novo acordo entre os acionistas, estabelecido em 2017. Ele prevê a extinção da Valepar S.A. até 2020, vendendo as ações pertencentes à Valepar e pulverizando o controle acionário da empresa. Um dos objetivos do acordo era de que a empresa fosse aceita no segmento de listagem Novo Mercado da BM&F BOVESPA. Portanto, foram fortalecidos, com a mudança na governança corporativa da empresa, os grandes fundos de investimento estrangeiros e os acionistas minoritários da Vale S.A. e

perderam espaço os fundos de pensão dos servidores públicos. No dia 30 de abril de 2021, a Previ detinha 9,99% das ações da mineradora e, em 31 de outubro de 2022, 8,4%. Destaca-se o aumento do percentual acionista da Black Rock Inc., de 5,29% para 6,33%, e da Capital World Investors, de 5,72% para 6,69%.

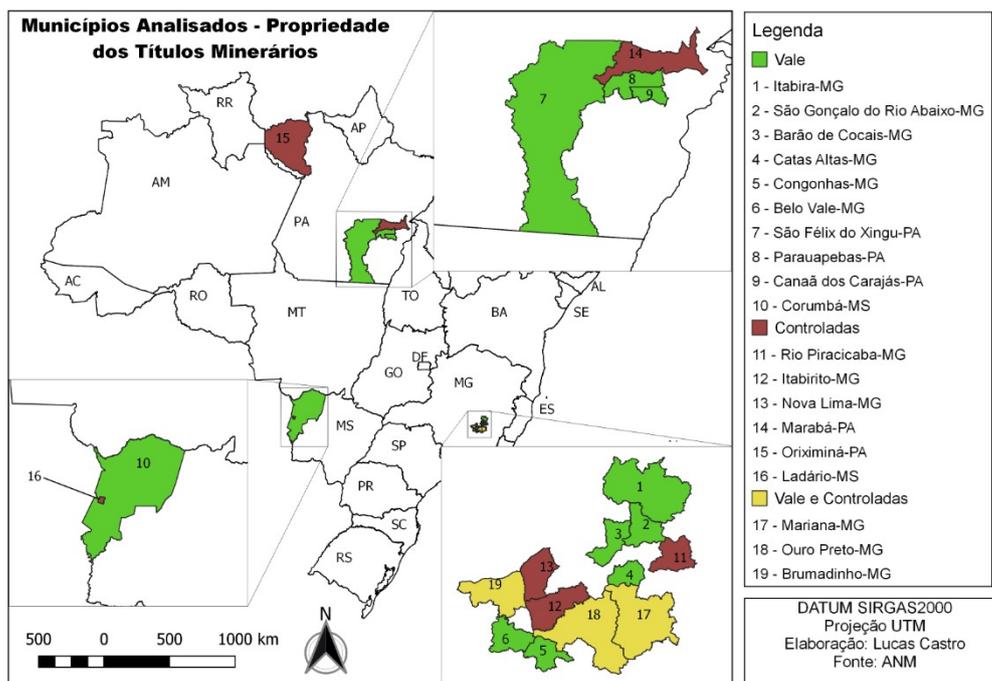
A Vale é uma multinacional, com sede no Brasil, que possui operações, escritórios e joint-ventures em cerca de 30 países. Nas próximas seções, apresentamos o perfil socioeconômico de municípios com base econômica mineral, onde a Vale mantém atividades de extração mineral.

3.1 MUNICÍPIOS MINERADOS PELA VALE

A Vale possui vinte e nove títulos minerários, divididos em onze municípios, além de outros dez títulos de empresas controladas e *joint-ventures*¹, em dezenove municípios. As minas da Vale que renderam o maior faturamento, em 2020, estão

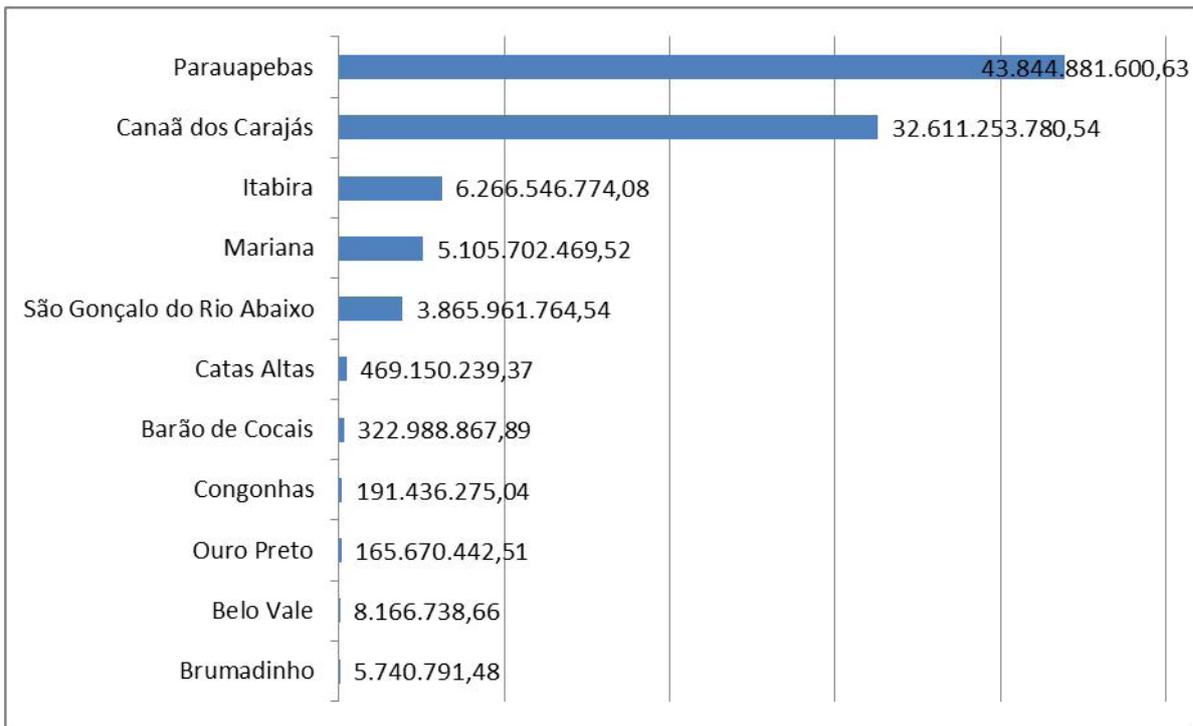
localizadas nos municípios de Parauapebas/PA (R\$ 43,8 bilhões) e Canaã dos Carajás/PA (R\$ 32,6 bilhões), Itabira/MG (R\$ 6,2 bilhões), Mariana/MG (R\$ 5,1 bilhões) e São Gonçalo do Rio Abaixo/MG (R\$ 3,8 bilhões).

Mapa 3. Municípios brasileiros com extração mineral da Vale S.A. (2020)



¹ Mineração Corumbaense Reunida, MBR, BaoVale, Salobo Metais, Samarco, Mineração Rio do Norte.

Gráfico 7. Faturamento das minas da Vale (2020)



Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

3.2 ESTIMATIVAS DE PERDAS MUNICIPAIS DE CFEM PELOS PREÇOS DE TRANSFERÊNCIA

Para estimar as perdas de CFEM, devido aos preços de transferência realizados pela Vale nas exportações de minério de ferro, utilizamos como base as estimativas de perdas nacionais em Latindadd e IJF (LATINDADD, 2017) e Justiça nos Trilhos (JNT, 2022). A metodologia utilizada incluiu conversão e deflação dos valores em dólares. Por meio da porcentagem representada pelo pagamento de CFEM no faturamento bruto da Vale S.A. pela venda de minério de ferro,

nos municípios e no período selecionado, foi possível estimar quanto cada município, estado e União perderam de CFEM, devido ao subfaturamento nas exportações de minério de ferro da Vale S.A. Esses estudos revelam uma saída de capitais associada ao subfaturamento de exportações de ferro, de todo o setor mineral, portanto, de US\$ 39,1 bilhões, entre 2009 e 2015, e US\$ 19,3 bilhões, entre 2017 e 2020 (LATINDADD, 2017; JNT, 2022).

A Tabela 5 demonstra as etapas metodológicas organizadas para estimar as perdas em CFEM. Na Etapa 1, recolhemos na ANM (2022) dados dos pagamentos de CFEM feitos pela Vale (VCF), durante os períodos analisados, e calculamos sua porcentagem no valor de operações total do setor mineral (%VCF) (ANM, 2022). A partir da %VCF (Etapa 2), a aplicamos no total do valor não tributado devido aos preços de transferência (TRANSFTOTAL), chegando ao valor total de CFEM não pago pela Vale nos períodos (VCFNPG) (Etapa

3). Em sequência (Etapa 4), recolhemos na ANM (2022) os dados dos pagamentos de CFEM feitos pela Vale em cada município onde a empresa mantém atividades de extração mineral (VCFMUN) e calculamos sua porcentagem (%VCFMUN) no valor total de pagamentos de CFEM feitos pela empresa nos períodos analisados (VCFPG) (Etapa 5). Por fim (Etapa 6), cruzando a %VCFMUN com o VCFNPG, chegamos ao resultado final dos pagamentos de CFEM não feitos pela Vale nos períodos (VCFNPGMUN)

Tabela 5. Metodologia das estimativas de perdas de CFEM

Etapa 1: Pagamentos de CFEM feitos pela Vale (VCF), durante os períodos analisados, e sua porcentagem no valor de operações total do setor mineral (%VCF)
Etapa 2: %VCF no total do valor não tributado devido aos preços de transferência (TRANSFTOTAL)
Etapa 3: Valor total de CFEM não pago pela Vale nos períodos (VCFNPG)
Etapa 4: Pagamentos de CFEM feitos pela Vale em cada município onde a empresa mantém atividades de extração mineral (VCFMUN)
Etapa 5: porcentagem (%VCFMUN) no valor total de pagamentos de CFEM feitos pela empresa nos períodos analisados (VCFPG)
Etapa 6: %VCFMUN e VCFNPG chegando ao resultado final dos pagamentos de CFEM não feitos pela Vale nos períodos (VCFNPGMUN)

Fonte: Elaboração própria (2023)

Ressaltamos que não foram considerados os municípios onde a Vale possui empresas controladas ou joint-ventures, além da extração de outros minerais, apenas o minério de ferro. Consideramos as mudanças na legislação

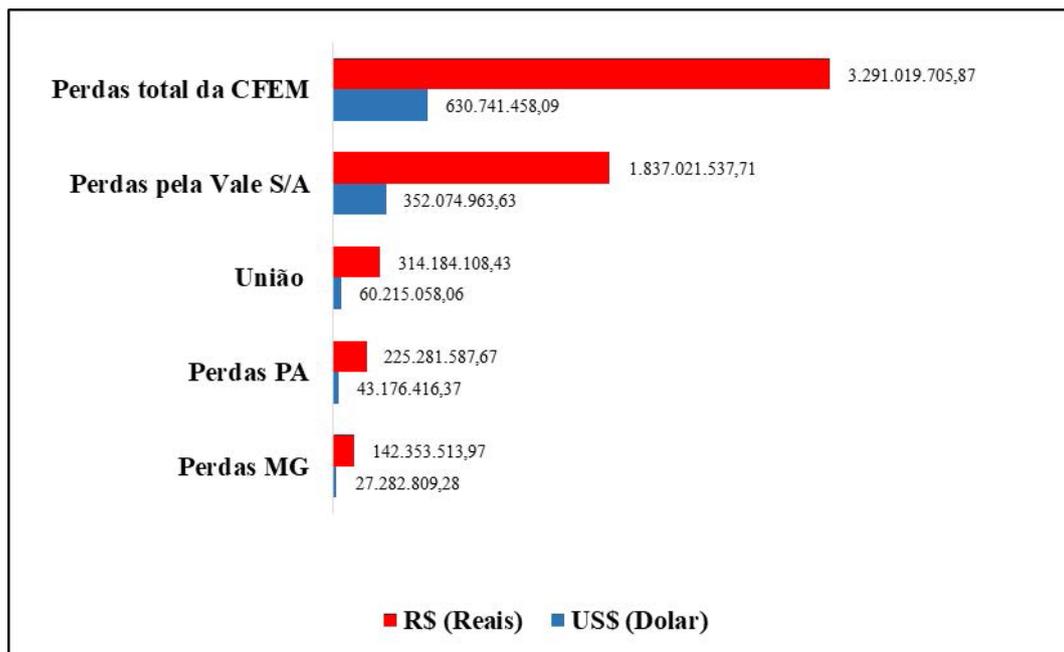
da arrecadação e distribuição da CFEM (Lei nº 13.540, de 19/12/2017). A mudança nas Leis nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e nº 8.001, de 13 de março de 1990, acerca da CFEM, mudou a repartição dos recursos (BRASIL, 1989; BRASIL, 1990), que, até

2017, direcionava 65% dos recursos para os municípios minerados e 25% para os estados minerados. A partir de então, os municípios minerados recebem 60% e os estados 20%. Por fim, cabe destacar que, no período de 2009 a 2020, não foi possível acessar os dados do ano de 2016.

A saída de capitais associadas ao subfaturamento de exportações de minério de ferro, nos períodos de 2009-2015 e 2017-2020, totalizaram R\$ 238,7 bilhões. Esse

subfaturamento causou um desfalque de CFEM de R\$ 3,29 bilhões (US\$ 630 milhões) para o país. Apenas a Vale S.A. teria causado a perda total de R\$ 1,83 bilhão em CFEM (US\$ 352 milhões), sem considerar as empresas controladas e joint-ventures. Devido às operações da Vale S.A., o Estado do Pará perdeu R\$ 225 milhões (US\$ 43 milhões), em CFEM, e Minas Gerais, R\$ 142 milhões (US\$ 27 milhões), enquanto a União¹ foi desfalcada em R\$ 314 milhões (US\$ 60 milhões).

Gráfico 8. Perdas estaduais e federais de CFEM (em reais) – extração de minério de ferro pela Vale S.A. (2009-2015 e 2017-2020)²



Fonte: Elaboração própria (2023), com dados de JNT (2022), ANM (2022) e Latindadd (2017)

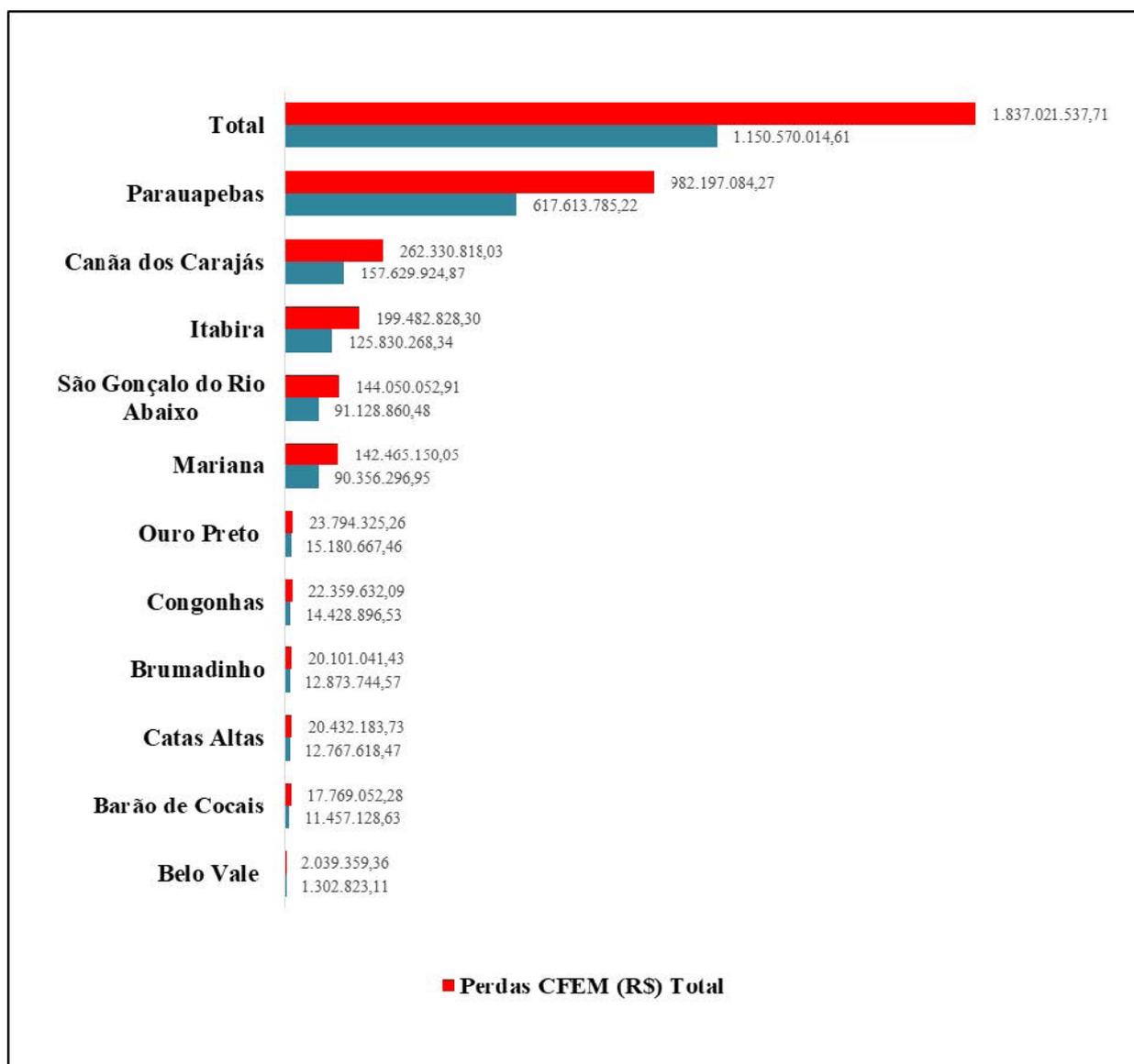
¹ A Agência Nacional de Mineração (ANM), o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e os municípios afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios.

² Valores deflacionados para o dia 30 de dezembro de 2022 - IPCA.

Dentre os municípios, os cinco mais desfalcados são Parauapebas/PA (R\$ 617 milhões), Canaã dos Carajás/PA (R\$ 157 milhões), Itabira/MG (R\$ 125 milhões), São Gonçalo do Rio Abaixo/MG (R\$ 91 milhões)

e Mariana/MG (R\$ 90 milhões). A perda total de CFEM (CFEM arrecadada por todos os entes públicos) é sempre maior que a perda de CFEM pelo município, pois a CFEM total é distribuída para os demais entes.

Gráfico 9. Perdas municipais de CFEM (em reais) – extração de minério de ferro pela Vale S.A. (2009-2015 e 2017-2020)³



Fonte: Elaboração própria (2023), com dados de JNT (2022), ANM (2022) e Latindadd (2017)

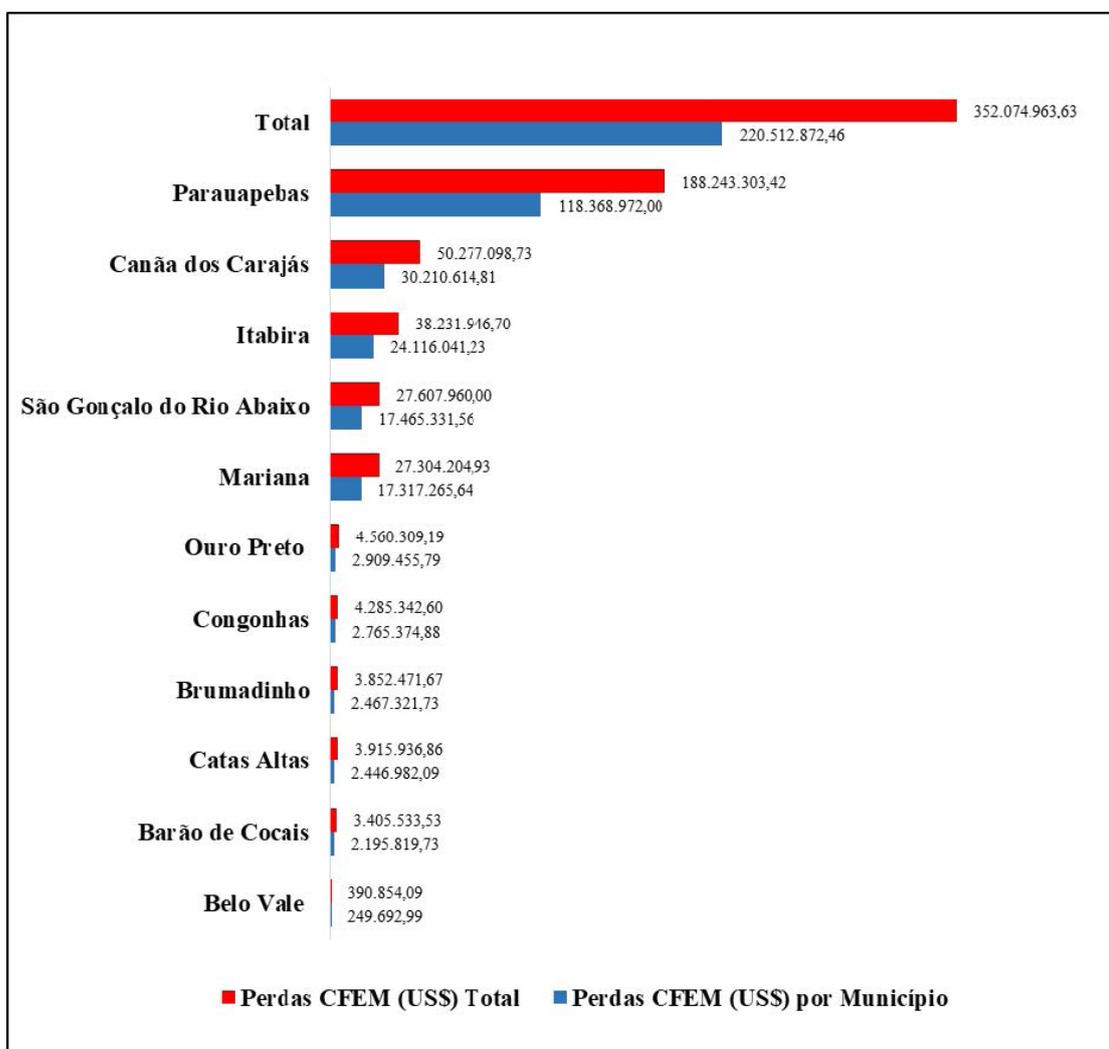
³ Valores deflacionados para o dia 30 de dezembro de 2022 - IPCA.

Ressaltamos a pequena porcentagem devida de CFEM na legislação brasileira, que atinge o teto de 3,5% do faturamento, após o desconto de tributos por comercialização. Ainda no período anterior à alteração na forma de cálculo, em 2017, a porcentagem era menor que 3,5%.

Ao relacionar as receitas correntes municipais às perdas em CFEM, nota-se

a relevância desses recursos. As perdas em CFEM equivalem a 32,7% das receitas de São Gonçalo do Rio Abaixo, em 2020, a 29,8% das receitas de Parauapebas, 24,4% em Mariana, e 24,2% em Catas Altas. As taxas demonstram o peso dos recursos não devidamente pagos pela Vale nos caixas das prefeituras, mesmo considerando a pequena taxa de CFEM devida por lei.

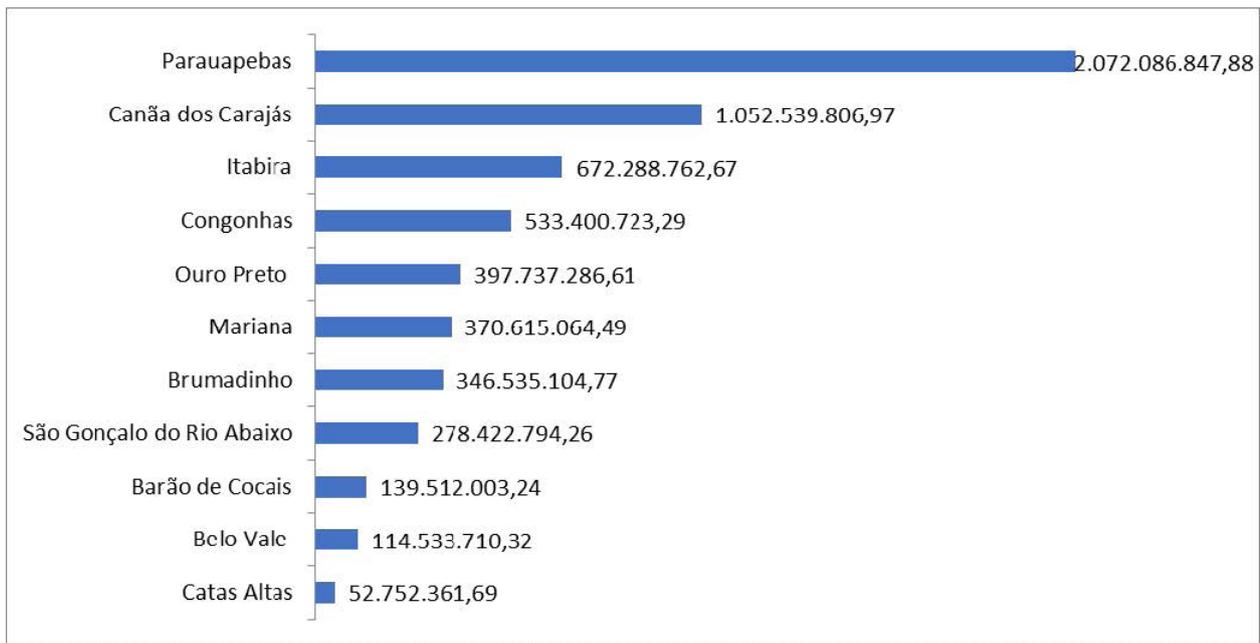
Gráfico 10. Perdas municipais de CFEM (em dólares) – extração de minério de ferro pela Vale S.A. (2009-2015 e 2017-2020)⁴



Fonte: Elaboração própria (2023), com dados de JNT (2022), ANM (2022) e Latindadd (2017)

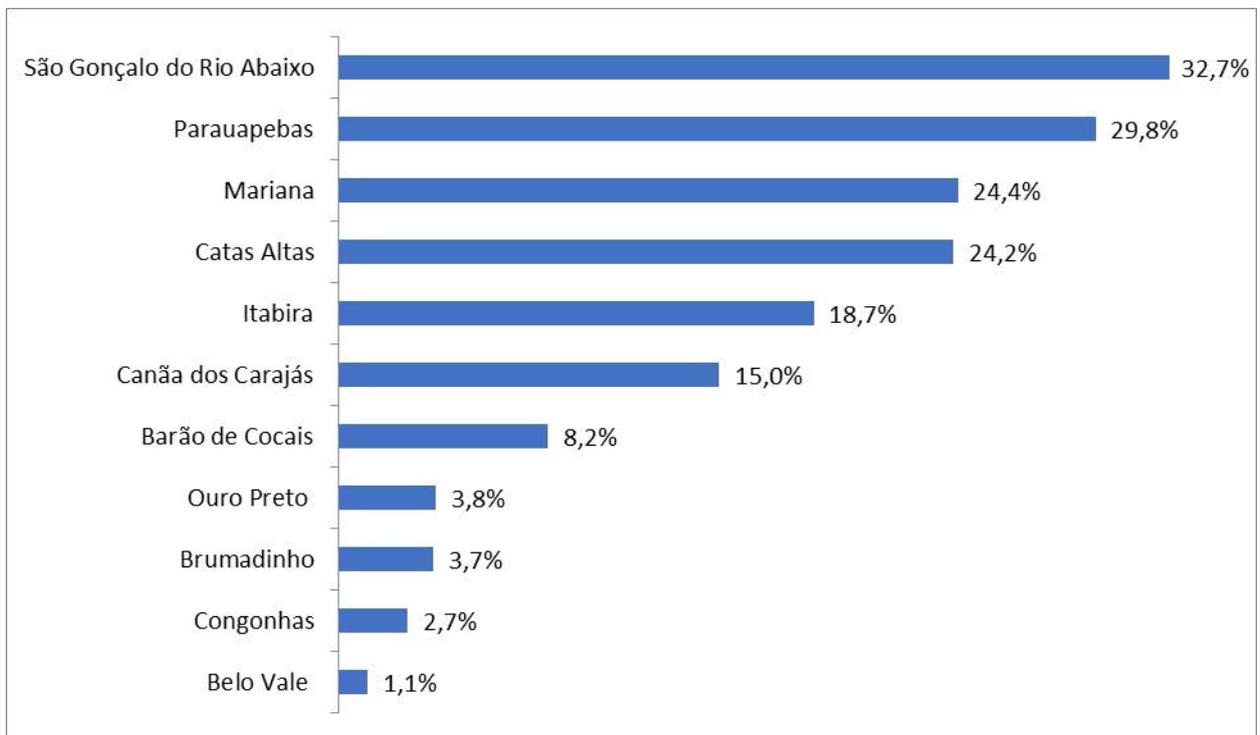
⁴ Valores deflacionados para o dia 30 de dezembro de 2022 - IPCA.

Gráfico 11. Receitas correntes municipais em reais (2020)



Fonte: Siconfi (2023)

Gráfico 12. Perdas de CFEM municipais nas receitas correntes de 2020 (%)

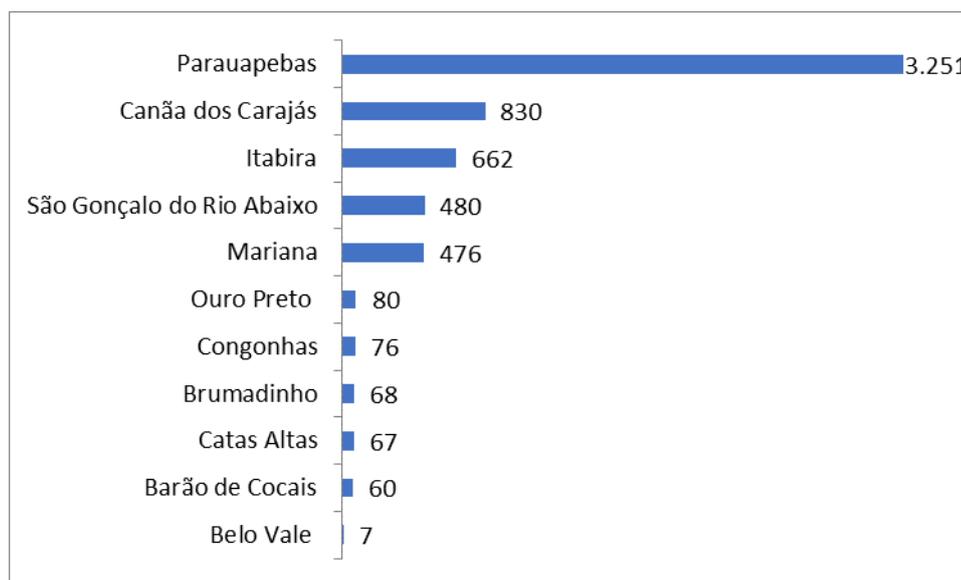


Fonte: Elaboração própria, com dados da Siconfi (2023)

Quando consideramos a possibilidade de que estes recursos fossem direcionados aos serviços de saúde da população, para a compra de ambulâncias, evidencia-se a importância de que estes recursos fossem pagos

pelas mineradoras. O valor não pago pela Vale equivale a 3.251 ambulâncias para Parauapebas; 830 ambulâncias em Canã dos Carajás; 662, em Itabira; 480, em São Gonçalo do Rio Abaixo; e 476, em Mariana.

Gráfico 13. Número de ambulâncias por perda de CFEM



Preço de referência de ambulância: R\$ 190 mil

Fonte: Elaboração própria (2023)

3.3 COMPARAÇÃO DO PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS MUNICÍPIOS MINERADOS PELA VALE

Neste tópico, apresentaremos e analisaremos os indicadores sociais e econômicos dos municípios minerados pela Vale, incluindo controladas e joint-ventures. Nosso objetivo é discutir o desenvolvimento

local e definir o perfil socioeconômico dos municípios onde a Vale S.A. mantém atividades de extração mineral. Por meio da análise de indicadores, a princípio, importa entender como a mineração e os preços de

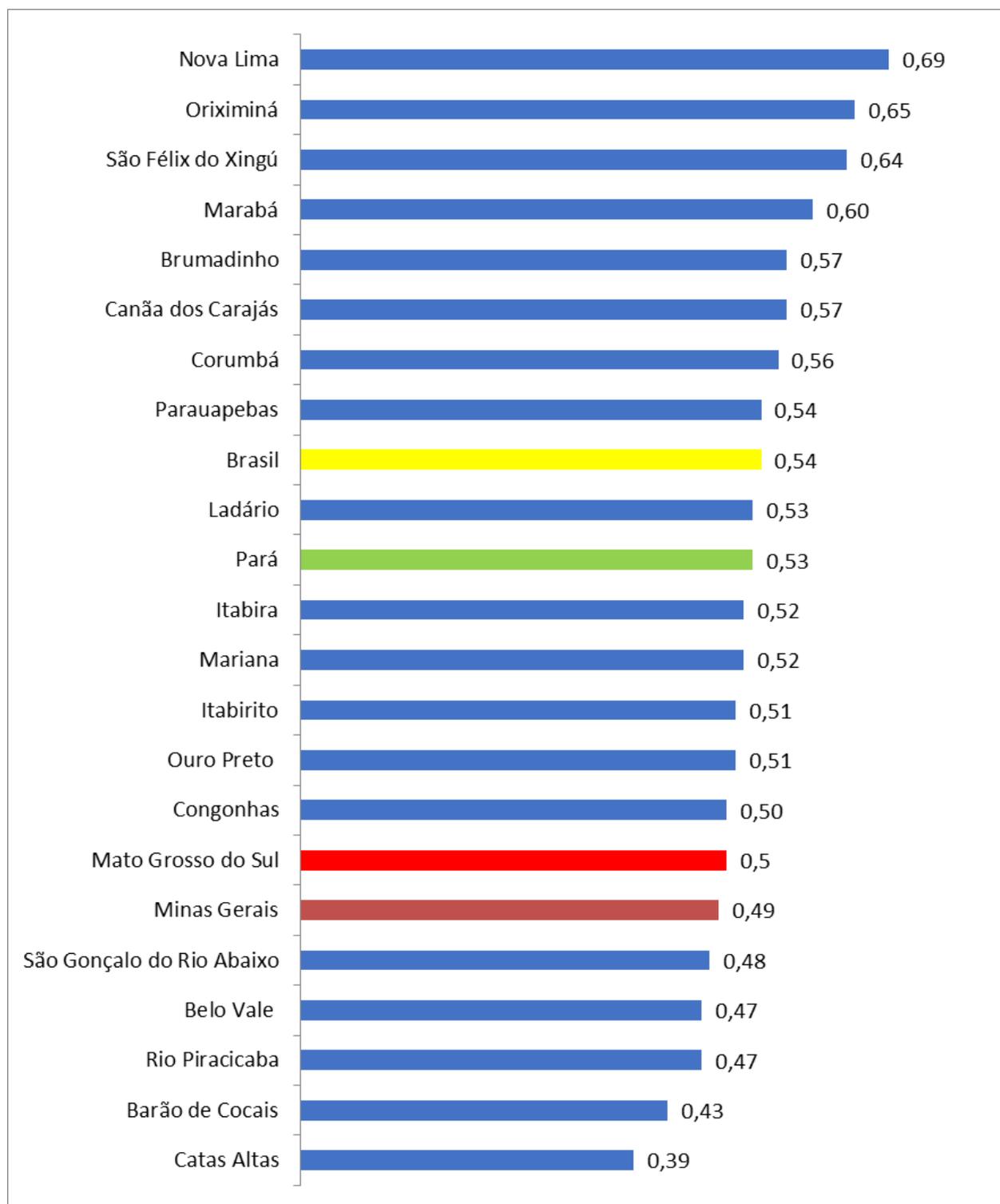
Tabela 6. Municípios com a Vale S.A., controladas e *joint-ventures*

Município	Empresa (Vale, controlada ou <i>joint-venture</i>)	Posição da Vale e controladas/ <i>joint-ventures</i> entre outras empresas em termos de faturamento bruto (2020)
Barão de Cocais	Vale S.A.	1º
Belo Vale	Vale S.A.	2º
Brumadinho	Vale S.A. e Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (controlada)	3º e 1º
Canãa dos Carajás	Vale S.A.	1º
Catas Altas	Vale S.A.	1º
Congonhas	Vale S.A.	4º
Corumbá	Mineração Corumbaense Reunida S.A.	1º
Itabira	Vale S.A.	1º
Itabirito	Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (controlada)	1º
Ladário	Mineração Corumbaense Reunida S.A. (<i>joint-venture</i>)	1º
Marabá	Salobo Metais S.A. (controlada)	1º
Mariana	Vale S.A e Samarco Mineração S.A. (<i>joint-venture</i>)	1º e 2º
Nova Lima	Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (controlada)	1º
Oriximiná	Mineração Rio do Norte S.A. (controlada)	1º
Ouro Preto	Vale S.A.	1º
Parauapebas	Vale S.A.	1º
Rio Piracicaba	Baovale Mineração S.A. (<i>joint-venture</i>)	1º
São Félix do Xingú	Vale S.A.	1º
São Gonçalo do Rio Abaixo	Vale S.A.	1º

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da ANM (2023)

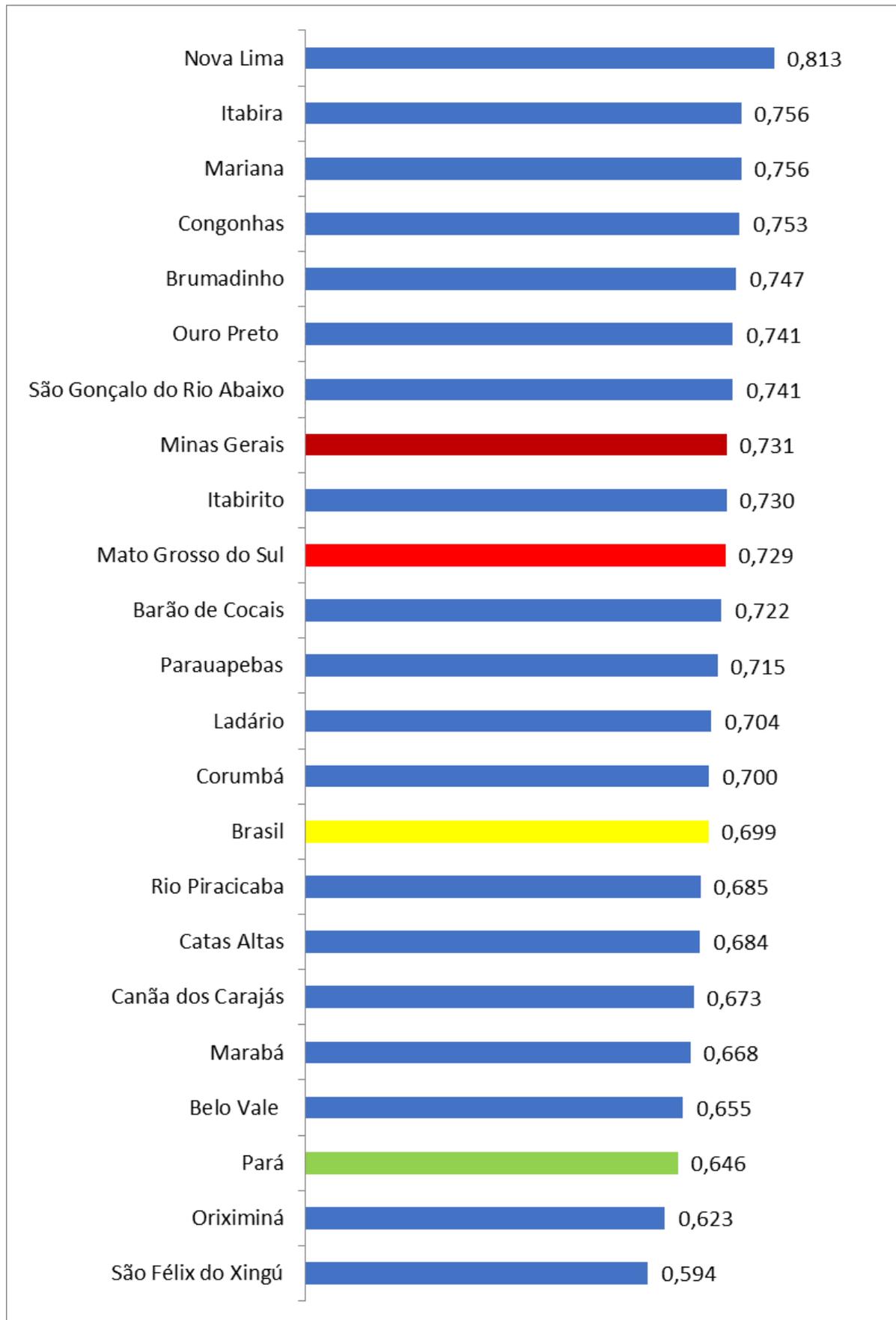
⁵ Durante o processo de realização da pesquisa, no dia 6 de abril de 2022, a Vale vendeu suas ações da Mineração Corumbaense para a J&F Investimentos S.A. Como a venda foi realizada após o período considerado dos indicadores, optamos por manter a análise da Mineração Corumbaense.

Gráfico 14. IDHM (2010)



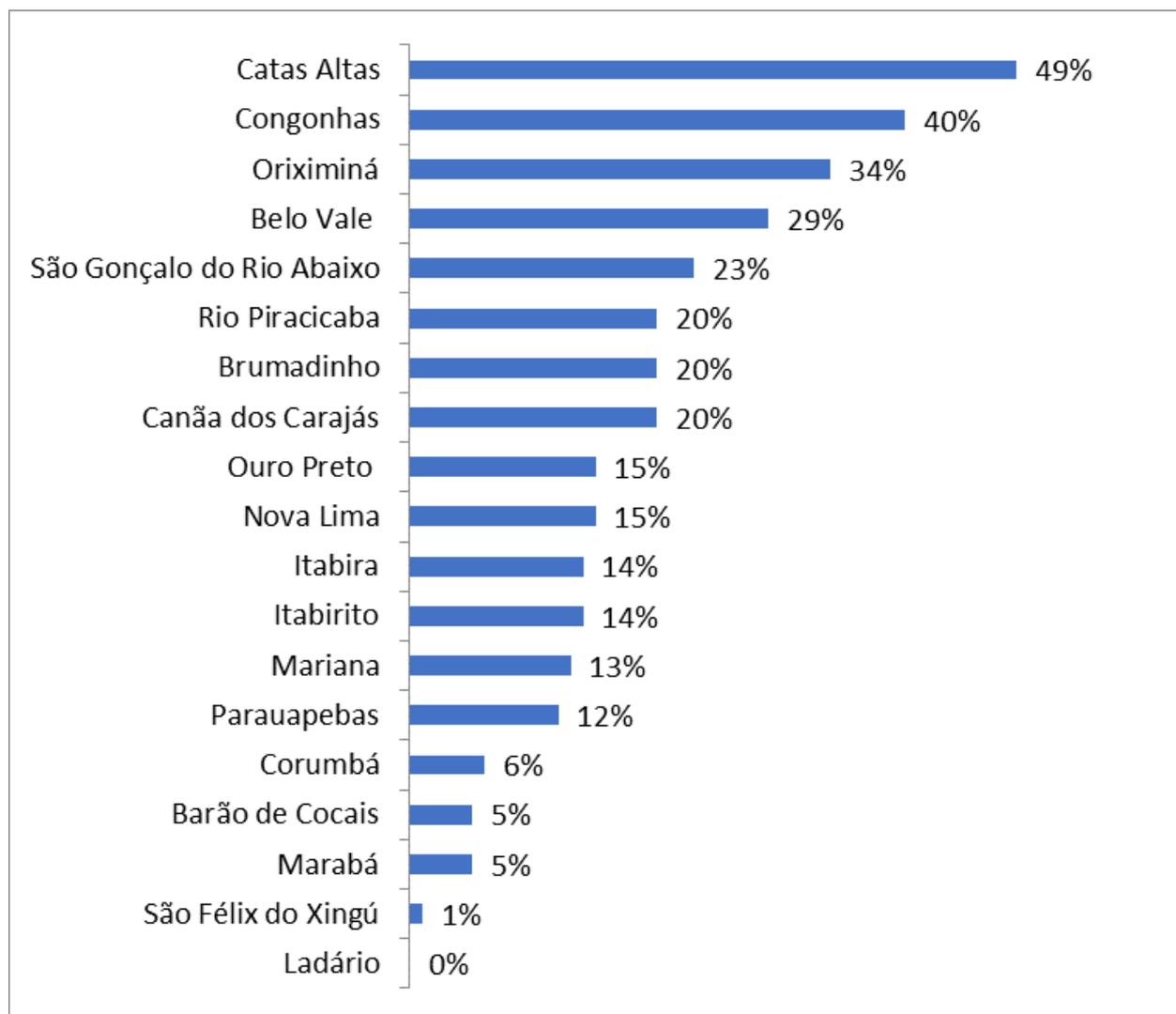
Fonte: IBGE (BRASIL, 2022)

Gráfico 15. Gini municipal (2010)



Fonte: IBGE (BRASIL, 2022)

Gráfico 16. Postos de trabalho no estoque total (2022)



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do RAIS (2022)

transferência utilizados pela Vale afetam a condiçõesocioeconômica destas populações. Assim, investigamos os indicadores sociais, econômicos e ambientais para entender o tipo de desenvolvimento local gerado pela mineração da Vale. A apresentação dos dados e sua descrição detalhada estão no **Capítulo Especial**.

As empresas controladas pela Vale são Minerações Brasileiras Reunidas

S.A., Mineração Corumbaense Reunida S.A.⁵ e Salobo Metais S.A., além das joint-ventures Samarco Mineração S.A. e Baovale Mineração S.A. A Vale é a principal mineradora, em termos de faturamento, em quase todos os municípios.

O índice de Gini, como principal indicador de desigualdade de renda, coloca algumas questões e diferenças entre os municípios minerados pela Vale. No Pará,

todos os municípios minerados pela Vale estão acima da média estadual paraense e nacional. Em Minas Gerais, dos doze municípios, sete estão acima da média estadual mineira. No Mato Grosso do Sul, os dois municípios estão acima da média estadual sul-mato-grossense. Portanto, percebe-se uma tendência nos municípios minerados pela Vale de distensão da desigualdade de renda em relação às realidades de cada estado. Dos dezenove municípios, apenas cinco estão abaixo da média de seus estados em Gini.

Quando analisados os indicadores municipais do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o cenário demonstra indefinição. Quando comparadas às médias estaduais, nota-se que, no Pará, dois dos cinco municípios estão abaixo da média estadual e, em Minas Gerais, cinco estão abaixo da média estadual. Portanto não é possível notar alguma tendência. Apenas no Mato Grosso do Sul, ambos os municípios estão abaixo da média estadual.

É válida a utilização do IDH para a compreensão do contexto socioeconômico dos municípios minerados. Entretanto, é importante destacar que, por lidar com o indicador renda per capita na dimensão renda, o IDH acaba distorcendo a real situação desses municípios por esconder a distribuição da renda. A chegada de trabalhadores das mineradoras, vindos de outros municípios, com salários mais altos que a média local, acaba aumentando a renda per capita, mas não significa incremento do desenvolvimento humano ou da qualidade de vida. Por isso, a tendência é que, com a chegada da mineração, os municípios

A concentração de postos de trabalho, no setor mineral, revela uma das dificuldades centrais nos municípios minerados, que é a falta de diversificação produtiva. A mineração passa a ser considerada pela população local como única forma de trabalho, ou a principal, reforçando a tendência à concentração produtiva no setor

tenham aumentado o IDH, mesmo que pouco tenha alterado a qualidade de vida da população local.

Em relação aos postos de trabalho do setor extrativo mineral, percebe-se as taxas altas de empregos, principalmente, em municípios com menos de 15 mil habitantes: como Catas Altas (49%), Oriximiná (34%), Belo Vale (29%), São Gonçalo do Rio Abaixo (23%) e Rio Piracicaba (20%), conforme visualizamos no Gráfico 16 a seguir. Porém, esta relevância diminui na medida em que aumenta a população. A exceção é o município de Congonhas/MG (40%) que, entando, apresenta a CSN Mineração S.A. como a principal mineradora do município.

Cabe ressaltar que os postos de trabalho são também de outras empresas mineradoras, e não apenas a Vale e suas joint-ventures e controladas.

A concentração de postos de trabalho, no setor mineral, revela uma das dificuldades centrais nos municípios minerados, que é a falta de diversificação produtiva. A mineração passa a ser considerada pela população local como única forma de trabalho, ou a principal, reforçando a tendência à concentração produtiva no setor. Esta realidade tende a se reproduzir até o momento de saída das mineradoras e/ou exaustão das reservas minerais.



CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Alguns comentários à guisa de conclusão. Podemos ver como os municípios possuem sua estrutura produtiva centrada na mineração, mas que empresas, como a Vale S.A., continuam se engajando nos preços de transferência. Por isso, podemos também dizer que as receitas destes municípios serão inferiores. Com uma paralisação desse mecanismo, esses municípios teriam receitas maiores de CFEM, possibilitando fornecer melhores serviços públicos e criar iniciativas de diversificação da economia local, além de poderem atenuar os danos gerados pelas mineradoras. Na sequência deste argumento, podemos ver como os preços de transferência e o subfaturamento das exportações levam a uma deterioração dos serviços públicos e tornam ainda mais intensa a minério-dependência.

Em condições de minério-dependência, definidas por uma rede de relações de poder e mediadas pelo Estado, que prioriza os interesses das elites nativas, grandes empresas mineradoras e investidores/acionistas externos, a mineração se torna o principal ou um dos principais setores da economia. O modelo de mineração a ser exercido nessas condições gera danos sociais, econômicos e ambientais cada vez mais amplos. Esta reprodução dependente

Os preços de transferência e o subfaturamento das exportações prejudicam os municípios e as comunidades locais

limita e condiciona as possibilidades econômicas e sociais dos países e das regiões mineradas.

A sobrecarga das vias municipais e estaduais, devido ao transporte de máquinas e minérios, pressiona, também, as receitas municipais, que, em parte, devem ser direcionadas à manutenção da estrutura viária. Ainda há menores possibilidades de investimento em setores sensíveis da sociedade, tais como educação, saúde e segurança pública. Por fim, a já fragilizada fiscalização das infraestruturas de mineração fica ainda mais limitada.

Em outros termos, os preços de transferência e o subfaturamento das

exportações prejudicam os municípios e as comunidades locais. Muitas vezes, as receitas municipais, por meio do pagamento de CFEM, servem para mitigar os danos criados pela própria atividade mineradora, como a emissão de poeira, a escassez de água, a deterioração de ruas e estradas, os riscos de desastres socioambientais e a minério-dependência. No entanto, como os mecanismos de subfaturamento das exportações, estas

receitas diminuem consideravelmente, conduzindo a uma situação ainda mais frágil nesses municípios. Com a paralisação desse mecanismo, os municípios teriam receitas maiores, possibilitando fornecer melhores serviços públicos e criar iniciativas de diversificação da economia local.

Por fim, podemos indicar quatro recomendações para colaborar com a justiça social e fiscal na mineração no Brasil:

I. Criação de espaços de deliberação, participação e controle popular sobre a mineração

É necessária a criação dos conselhos nacional, estaduais, regionais e municipais de mineração. Esses devem ser os fóruns para as decisões relativas à atividade mineradora no país e devem incluir, necessariamente, as comunidades onde a extração mineral ocorre, incluindo as populações tradicionais, e os sindicatos de trabalhadores do setor.

II. Aumento da percentagem de Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais (CFEM)

Desde 2017, após a Lei nº 13.540, a base do cálculo da CFEM passou a incidir sobre a receita bruta da venda, deduzidos os tributos que incidem sobre sua comercialização. A percentagem utilizada depende do mineral explorado, chegando no máximo a 3,5%. Em termos comparativos, internacionalmente, a CFEM no Brasil ainda é demasiadamente reduzida. Por isso, defendemos o seu incremento.

III. Criação de entidades que fiscalizem e monitorem os gastos dos recursos da CFEM

O processo de regulação dos recursos gerados pela contribuição deve contar com atuação de entidades fiscalizadoras nos níveis municipal e estadual que irão averiguar o destino dos recursos.

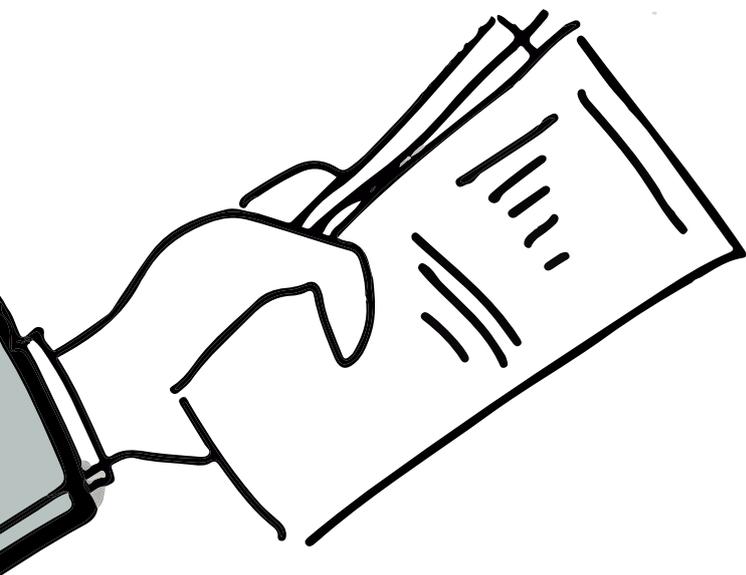
Instituir aos municípios, por projeto de lei, a obrigação de emitir relatórios anuais de como o CFEM é gasto ao Tribunal de Contas, para que a população tenha acesso.

Criar diálogo com a população sobre o destino da CFEM, ou seja, demonstrar como são gastos os recursos provenientes da CFEM.



IV. Ampliação da capacidade de fiscalização e monitoramento do aparato estatal

Deve-se reforçar a capacidade de atuação da Agência Nacional de Mineração (ANM), com a abertura de concurso público para fortalecer a atuação do órgão, hoje, sucateado. Os órgãos estaduais e municipais responsáveis pelo licenciamento, monitoramento e fiscalização devem também ser alvo de rigorosos esforços.





ANÁLISE DOS INDICADORES DOS MUNICÍPIOS MINERADOS PELA VALE

BELO VALE - MINAS GERAIS

Belo Vale é um município mineiro pertencente às regiões geográficas¹ intermediárias de Barbacena e imediata de Conselheiro Lafaiete (IBGE, 2017). O município está localizado a 82 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (2010), apontou uma população de 7.536 mil habitantes. Para o ano de 2021, o

mesmo instituto estimou uma população de 7.723 mil. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Belo Vale foi estimado em R\$ 24.361,53. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 1,8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 16,2% (IBGE, 2019)².

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos possibilitam compreender

Tabela 1. Ranking do número de trabalhadores(as) formais no município de Belo Vale (2022).

Ranking	Setores	No Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Extrativa Mineral	243	28%
2º	Administração Pública	200	23%
3º	Comércio	176	20%
4º	Serviços	127	15%
5º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	86	10%
6º	Construção civil	21	2%
7º	Indústria de Transformação	13	2%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		866	100%

¹ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Belo Vale pertencia a microrregião de Itaguara e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

² Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, a saber: extrativo mineral, indústria de transformação, serviços industriais de utilidade pública, construção civil, comércio, serviços, administração pública e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca. Esses dados estão organizados na Tabela 1, cujo objetivo é apresentar o ranking dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Belo Vale, para o ano de 2022.

Segundo a Tabela 1, os setores que mais empregam no município são,

respectivamente: extrativa mineral, 28%; administração pública, 23%; comércio, 20%; serviços, 15%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 10%; construção civil, 2%; e indústria de transformação, 2%.

Em Belo Vale, o setor extrativo mineral é o que mais emprega (RAIS/CAGED, 2022), sendo responsável por 243 empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, manganês, areia e granito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: CSN Mineração S.A.; Vale S.A., Minerinvest Mineração Ltda.; Mineração de Manganês Nogueira Duarte

Tabela 2. Valores de operação por substâncias e arrecadação da CFEM no município de Belo Vale de 2018 a 2020.

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	4	890.398.198,06	29.303.970,77
	Minério de Manganês	1	8.405.733,45	237.213,81
	Granito	1	488.275,80	9.269,17
	TOTAL		899.292.207,31	29.550.453,75
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Ferro	4	1.707.259.223,77	58.537.963,38
	Minério de Manganês	4	11.711.350,94	395.826,16
	Ferro	2	5.211.798,22	201.626,04
	Areia	2	2.249.414,84	43.403,14
	Granito	2	274.820,61	5.214,44
TOTAL		1.726.706.608,38	59.184.033,16	
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minério de Ferro	4	3.197.483.885,39	109.104.858,46
	Minério de Manganês	3	2.445.585,08	186.489,43
	Areia	4	5.513.907,68	65.330,76
	Ferro	1	0	28.347,94
	Granito	1	764.225,82	14.500,40
TOTAL		3.206.207.603,97	109.399.526,99	

Fonte: ANM (2022)

Tabela 3. Valores de operação por empresas e arrecadação da CFEM no município de Belo Vale de 2018 a 2020.

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	CSN Mineração S.A	1	773.022.948,94	25.493.416,02
	Vale S. A	1	93.095.684,33	3.075.150,43
	Minerinvest Mineração Ltda.	1	18.902.541,94	569.540,73
	Mineração de Manganês Nogueira Duarte Ltda	1	13.782.756,30	403.077,40
	Mármore e Granitos Teixeira Ltda	1	488.275,80	9.269,17
TOTAL			899.292.207,31	29.550.453,75
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	CSN Mineração S.A	1	1.637.473.163,62	56.276.072,94
	Minerinvest Mineração Ltda.	1	51.581.742,69	1.622.844,20
	Mineração de Manganês Nogueira Duarte Ltda	1	20.957.157,15	630.454,35
	Vale S. A	1	8.958.511,25	343.992,01
	Mineração Argentina e Filhos Extração e Comércio Ltda	5	5.211.798,22	262.052,08
	Mineração e Transporte Roda do Vale Ltda	1	1.954.166,71	37.663,51
	Areal Fox Ltda	1	295.248,13	5.739,63
	Mármore e Granitos Teixeira Ltda	2	274.820,61	5.214,44
TOTAL			1.726.706.608,38	59.184.033,16
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	CSN Mineração S.A	1	3.157.514.304,45	107.787.490,38
	Mineração de Manganês Nogueira Duarte Ltda	1	18.446.602,49	570.544,40
	Minerinvest Mineração Ltda.	1	15.801.824,87	535.266,17
	Vale S. A	1	8.166.738,66	282.247,16
	Mineração Argentina e Filhos Extração e Comércio Ltda	3	0	144.147,72
	Mineração e Transporte Roda do Vale Ltda	2	4.094.015,97	47.726,39
	Areal Fox Ltda	1	1.405.625,31	17.454,23
	Mármore e Granitos Teixeira Ltda	1	764.225,82	14.500,40
	Thor Logística e Transportes Eireli	1	14.266,40	150,14
TOTAL			3.206.207.603,97	109.399.526,99

Fonte: ANM (2022)

Ltda.; Mármore e Granitos Teixeira Ltda.; Mineração Argentina e Filhos Extração e Comércio Ltda.; Mineração e Transporte Roda do Vale Ltda.; Areal Fox Ltda. e Thor

Logística e Transportes Eireli.

De acordo com a Agência Nacional de Mineração (ANM), o minério de ferro e de manganês são as substâncias

responsáveis pelos maiores valores operacionais (faturamento bruto), entre os anos de 2018 e 2020 (BRASIL, 2022), cujo montante chegou a cifras de R\$ 5,8 bilhões (Tabela 2). As duas substâncias juntas geraram, no período, o valor de R\$ 197 milhões de CFEM.

Com relação às empresas do setor mineral presentes no município, seu faturamento bruto, para o período, chegou a

R\$ 5,8 bilhões, enquanto o pagamento total de CFEM atingiu o montante de R\$ 198 milhões (Tabela 3).

A Tabela 4 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao município de Belo Vale, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 241 milhões e recebeu R\$ 116 milhões de CFEM, o que representa 48,1% da receita total.

Tabela 4. Total de arrecadações CFEM e receita anual do município de Belo Vale.

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	29.550.453,75	16.025.406,64	53.238.452,87
2019	59.184.033,16	32.501.454,22	73.413.985,30
2020	109.399.526,99	67.599.429,87	114.938.835,32
TOTAL	198.134.013,90	116.126.290,73	241.591.273,49

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,655 e 0,4699 respectivamente (BRASIL, 2010). Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com dez escolas para estudantes do Ensino Fundamental e uma escola para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,3 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,1 pontos.

A Tabela 5 destaca que a taxa da população desprovida dos serviços de

coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 13,17%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 84,04%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 2,79%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de 21 profissionais de saúde no município³. Destes, seis são médicos e 15 enfermeiros. Esses dados estão presentes.

³ Cálculo feito somando-se o número de Médicos(as) em geral mais o número de enfermeiros(as) em geral.

Tabela 5. Percentual de serviços de saneamento para o município de Belo Vale – MG no ano de 2013.

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Belo Vale	MG	13,17%	2,79%	84,04%	0%

Fonte: IBGE (2013)

Tabela 6. Número total de profissionais da saúde em Belo Vale - MG em 2019.

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Belo Vale	MG	6	6	15	15

Fonte: DATASUS, 2019.

Tabela 7. Número de leitos hospitalares em Belo Vale - MG em 2019 e 2020.

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Belo Vale	MG	22	20	33	75

Fonte: DATASUS (2019)

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 22 leitos; a

segunda, 20; e a terceira, 33, somando um total de 75 presentes na Tabela 7.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 8. Esta demonstra

que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de dez mortes. A seguir, apresenta-se os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos e, por fim, o total de nascimentos para o período na série histórica.

Tabela 8. Taxa de mortalidade infantil no município de Belo Vale - MG, de 2010 a 2019

ANO	MORTALIDADE INFANTIL	TOTAL NASCIDOS VIVOS	PERCENTUAL
2010	2	65	31%
2011	1	74	14%
2012	1	81	12%
2013	2	87	23%
2014	0	90	0%
2015	0	92	0%
2016	0	87	0%
2017	1	109	9%
2018	2	90	22%
2019	1	93	11%
TOTAL	10	868	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022).

BARÃO DE COCAIS - MINAS GERAIS

Barão de Cocais é um município mineiro pertencente às regiões geográficas intermediária de Belo Horizonte e imediata de Santa Bárbara/Ouro Preto (BRASIL, 2017). O município está localizado a 90 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico realizado pelo IBGE, em 2010, apontou uma população de 28.442 mil habitantes (BRASIL, 2010). Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 33.232 mil. No ano de

2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Barão de Cocais foi estimado em R\$ 25.162,94. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 20,8%, segundo dados do IBGE (BRASIL, 2019)⁴.

Na Tabela 9 cujo se apresenta o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Barão de Cocais para o ano de 2022.

Tabela 9. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Barão de Cocais - MG.

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores (as)	Percentual
1º	Serviços	2.143	33%
2º	Comércio	1.312	20%
3º	Indústria de Transformação	951	15%
4º	Construção Civil	880	14
5º	Administração Pública	841	13
6º	Extrativa Mineral	324	5%
7º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	23	0%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		6.474	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁴ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Segundo a Tabela 9, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 33% das vagas de emprego formal; comércio, com 20%; indústria de transformação, com 15%; construção civil, 14%; administração pública, 13%; extrativa mineral, 5%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 0 %; e serviços industriais de utilidade pública, 0%.

Em Barão de Cocais, o setor extrativo mineral é o 6º do *ranking* (RAIS/CAGED, 2022), responsável por 5% dos empregos

formais. Destacam-se no município as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, areia quartzosa, bauxita e gnaïsse. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Novelis do Brasil Ltda., Mineraminas – Mineração Minas Gerais Ltda. e Itamix Ltda.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020 as substâncias foram responsáveis pelo faturamento bruto de R\$ 466 milhões (BRASIL, 2022). Dados mais detalhados na Tabela 10.

Tabela 10. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Barão de Cocais - MG no período de 2018 - 2020.

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	1	73.873.381,01	2.495.823,55
	Ferro	1	1.926.467,80	49.289,08
	Areia Quartzosa	1	0	7.221,97
	TOTAL	3	75.799.848,81	2.552.334,60
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Ferro	2	60.070.699,77	1.931.460,71
	Bauxita	1	4.035.415,98	124.173,14
	Areia Quartzosa	1	0	7.587,09
	Gnaïsse	2	0	1.325,91
	Ferro	1	6.644,60	262,67
TOTAL	7	64.112.760,35	2.064.809,52	
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minério de Ferro	2	322.988.867,89	10.607.367,86
	Bauxita	1	3.447.648,91	104.350,04
	Areia Quartzosa	1	0	7.851,78
	TOTAL	4	326.436.516,80	10.719.569,68

Fonte: ANM (2022)

O valor repassado da CFEM, no mesmo período, foi de R\$ 15 milhões. Dados mais detalhados na tabela 11. A Tabela 12 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM ao município de Barão de Cocais, no período de 2018 a 2020. O município recebeu um total de R\$ 8 milhões, ou seja, 2,4% da receita total. No mesmo período, o município teve receita total de R\$ 331 milhões.

Tabela 11. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Barão de Cocais - MG no período de 2018 - 2020.

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S.A	2	322.988.867,89	10.607.367,86
	Novelis do Brasil Ltda	1	3.447.648,91	104.350,04
	Mineraminas – Mineração Minas Gerais Ltda	1	0	7.851,78
	TOTAL	4	326.436.516,80	10.719.569,68
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S.A	3	60.077.344,37	1.931.723,38
	Novelis do Brasil Ltda	1	4.035.415,98	124.173,14
	Mineraminas – Mineração Minas Gerais Ltda	1	0	7.587,09
	Itamix Ltda	2	0	1.325,91
	TOTAL	7	64.112.760,35	2.064.809,52
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S.A	2	322.988.867,89	10.607.367,86
	Novelis do Brasil Ltda	1	3.447.648,91	104.350,04
	Mineraminas – Mineração Minas Gerais Ltda	1	0	7.851,78
	TOTAL	4	326.436.516,80	10.719.569,68

Fonte: ANM (2022).

Tabela 12. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Barão de Cocais - MG no período de 2018 - 2020.

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	10.719.569,68	1.531.411,28	78.504.522,19
2019	2.064.809,52	1.111.388,24	113.229.865,00
2020	10.719.569,68	5.730.657,97	139.512.003,24
TOTAL	23.503.948,88	8.373.457,49	331.246.390,43

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022).

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, tem-se os valores de 0,722 e 0,4317 respectivamente (BRASIL, 2010)⁵. Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 17 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e seis escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,5 pontos.

A Tabela 13 aponta que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, segundo IBGE, para o ano de 2013, na ocasião foi de 10,65%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 88,52%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 0,83%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 13. Serviços de saneamento para o município de Barão de Cocais - MG, 2013.

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Barão De Cocais	MG	10,65%	0,83%	88,52%	0%

Fonte: IBGE (2013).

Tabela 14. Número total de profissionais da saúde em Barão de Cocais - MG em 2019.

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Barão de Cocais	MG	53	45	25	24

Fonte: DATASUS (2019).

⁵ Ambos indicadores tem por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 15. Número de leitos hospitalares em Barão de Cocais - MG em 2019 e 2020.

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Barão de Cocais	MG	19	19	34	72

Fonte: DATASUS (2019).

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 78 profissionais de saúde no município, destes, 53 são médicos (as) em geral e 45, médicos (as) conveniados (as) ao SUS, dos quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral 25 enfermeiros (as), em geral, e 24, conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 14.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 19 leitos; a segunda, 19; e a terceira, 34, em um total de 72 leitos, como se observa na Tabela 15.

Tabela 16. Taxa de mortalidade infantil no município de Barão de Cocais - MG de 2010 - 2019.

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	5	397	13%
2011	5	389	13%
2012	5	372	13%
2013	2	419	5%
2014	3	463	6%
2015	4	453	9%
2016	3	407	0%
2017	7	371	19%
2018	2	354	6%
2019	9	401	22%
TOTAL	45	4.026	*****

Fonte: DATASUS (2022).

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil, no município, foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 16. Percebe-se que a taxa anual total de mortalidade

infantil, no período, foi de 45 mortes, a seguir, apresenta-se o total de nascimentos para o período na série histórica, e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

BRUMADINHO - MINAS GERAIS

Brumadinho é um município mineiro pertencente às regiões geográficas⁶ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Belo Horizonte, segundo o IBGE (BRASIL, 2017). O município está localizado a 51Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010) apontou uma população de 33.973 mil habitantes. Em 2021, o mesmo instituto estimou uma

população de 33.973 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Brumadinho foi estimado em R\$ 62.744,25. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,2 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 30,7% (BRASIL, 2019)⁷.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica

Tabela 17. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Brumadinho MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores (as)	Percentual
1º	Serviços	2.712	27%
2º	Extrativa Mineral	1.963	20%
3º	Administração Pública	1.889	19%
4º	Construção Civil	1.330	13%
5º	Comércio	1.176	12%
6º	Industria de Transformação	666	7%
7º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	192	2%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	5	0%
TOTAL		9.933	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022).

⁶ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Ouro Preto pertencia a microrregião de Ouro Preto e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁷ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais, ocupados em diferentes setores divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 17, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Brumadinho para o ano de 2022.

Segundo a Tabela 17, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, 27% das vagas

de emprego formal; extrativa mineral, 20%; administração pública, 19%; construção civil, 13%; comércio, 12%; indústria de transformação 7%, agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 2%; e serviços industriais de utilidade pública, 0%.

Em Brumadinho, o setor extrativo mineral é o segundo que mais emprega no município (RAIS/CAGED, 2022). Ele é o responsável por 19,76% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as

Tabela 18. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Brumadinho - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	9	1.066.579.068,98	37.492.983,34
	Ferro	9	729.404.525,08	23.817.066,55
	Hematita	1	31.293.829,59	1.033.788,28
	Água Mineral	1	15.151.013,11	72.800,74
	Areia	5	1.670.559,68	30.726,81
	Granito	1	1.923.738,54	21.979,59
	TOTAL	26	1.846.022.734,98	62.469.345,31
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	9	1.348.459.232,10	42.735.566,67
	Minério de Ferro	9	758.888.116,71	29.658.863,08
	Granito	1	12.126.911,46	118.102,38
	Água Mineral	1	19.067.807,47	84.719,09
	Areia	4	1.438.121,65	28.745,13
	TOTAL	24	2.139.980.189,39	72.625.996,35
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	9	2.407.576.805,13	76.061.304,78
	Minério de Ferro	11	227.901.610,20	8.717.307,18
	Granito	1	14.416.793,11	139.425,15
	Água Mineral	1	16.619.607,42	88.332,26
	Areia	5	1.560.251,36	20.445,31
	TOTAL	27	2.668.075.067,22	85.026.814,68

Fonte: ANM (BRASIL, 2022).

seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, areia, hematita, água mineral e granito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Minerações Brasileiras Reunidas S.A., Vallourec Mineração Ltda., Vale S.A., Cia de Mineração Serra da Farofa, Mineral do Brasil Ltda., Mineração Comisa Ltda., Empresa de Mineração Esperança S.A., Hidrobrás Águas Minerais do Brasil Ltda., Mib Mineração Ibirité Ltda., Dragagem Melo Franco Fireli, Lúcio Francisco da Silva ME., Extrativa Brumadinho Ltda., Arvel Dragagem Comércio e Transportes Eireli, Gragagem e Locações Rp Ltda., Thor Logística e Transportes Eireli, Teicina Mineração Ltda., Vallourec Tudos do Brasil Ltda.

Segundo a Agência Nacional de

Mineração (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 6,6 bilhões, conforme Tabela 18. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 220,1 milhões.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 6,6 bilhões. Enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 220,1 milhões (Tabela 19).

A Tabela 20 apresenta dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM ao município de Brumadinho, no período de 2018 a 2020. Pelo que podemos observar,

Tabela 19. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Brumadinho - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minerações Brasileiras Reunidas Sa	1	555.495.814,10	18.885.774,05
	Vallourec Mineração Ltda	2	579.427.650,89	18.863.252,99
	Vale S.A	1	479.737.779,01	16.464.069,56
	Cia de Mineração Serra da Farofa	3	89.207.882,91	2.888.219,11
	Mineral do Brasil Ltda.	9	26.441.145,70	2.147.539,05
	Mineração Comisa Ltda	1	65.075.337,82	2.041.038,97
	Empresa de Mineração Esperanças S.A	1	31.293.829,59	1.033.788,28
	Hidrobrás Águas Minerais do Brasil Ltda.	1	15.151.013,11	72.800,74
	Extrativa Brumadinho Ltda	1	1.923.738,54	21.979,59
	Mib Mineração Ibirité Ltda	1	597.983,63	20.156,16
	Dragagem Melo Franco Eireli	1	816.593,70	15.325,05
	Lúcio Frausino da silva ME	2	800.402,50	10.950,05
	Arvel Dragagem Comércio e Transportes - Eireli	1	0	3.656,08
	Dragagem e Locações Rp Ltda.	1	53.563,48	795,63
	TOTAL		26	1.846.022.734,98

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vallourec Mineração Ltda	2	1.063.323.031,41	32.896.669,35
	Vale S.A	1	385.549.303,05	14.563.706,13
	Mineração Brasileiras Reunidas S.A	1	332.683.688,17	12.604.780,62
	Mineração Comisa Ltda	2	243.238.535,32	8.205.680,73
	Mineral do Brasil Ltda.	9	37.938.573,74	2.575.995,37
	Cia de Mineração Serra da Farofa	3	44.614.217,12	1.547.597,55
	Extrativa Brumadinho Ltda	1	12.126.911,46	118.102,38
	Hidrobrás Águas Minerais do Brasil Ltda.	1	19.067.807,47	84.719,09
	Dragagem Melo Franco Eireli	1	958.760,23	18.725,84
	Lúcio Frausino da silva ME	1	468.261,57	5.320,87
	Arvel Dragagem Comércio e Transportes - Eireli	1	0	4.584,27
	Dragagem e Locações Rp Ltda.	1	11.099,85	114,15
TOTAL		24	2.139.980.189,39	72.625.996,35
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vallourec Tubos do Brasil Ltda	1	1.662.955.939,84	51.602.832,61
	Mineração Comisa Ltda	2	321.773.639,30	10.447.663,02
	Vallourec Mineração Ltda	1	226.232.497,40	6.923.766,59
	Mineral do Brasil Ltda.	9	146.225.165,46	6.425.101,91
	Cia de Mineração Serra da Farofa	3	144.366.960,91	5.131.366,64
	Mib Mineração Ibirité Ltda	1	61.326.804,60	2.086.094,54
	Tejecuna Mineração Ltda	2	61.756.129,59	1.812.528,39
	Vale S.A	1	5.740.791,48	184.943,04
	Mineração Brasileiras Reunidas S.A	1	5.100.486,75	164.315,22
	Extrativa Brumadinho Ltda	1	14.416.793,11	139.425,15
	Hidrobrás Águas Minerais do Brasil Ltda.	1	16.619.607,42	88.332,26
	Lúcio Frausino da silva ME	2	1.322.725,31	15.170,37
	Dragagem Melo Franco - Eireli	1	223.259,65	4.763,26
	Arvel Dragagem Comércio e Transportes - Eireli	1	0	361,54
	Thor Logística e Transportes - Eireli	1	14.266,40	150,14
TOTAL		28	2.668.075.067,22	85.026.814,68

Fonte: ANM (BRASIL, 2022).

existe uma disparidade entre os valores fornecidos pela Agência Nacional de Mineração-ANM e Secretaria do Tesouro Nacional-STN, via SINCOFI, pois seus

valores totais não batem e a diferença entre eles é de R\$ 91,4 milhões. No mesmo período, o município teve, como receita bruta, a cifra de R\$ 851,8 milhões.

Tabela 20. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Brumadinho - MG no período de 2018 – 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	62.469.345,31	47.831.038,04	173.522.495,54
2019	72.625.996,35	45.175.969,26	331.775.489,08
2020	85.026.814,68	35.680.083,39	346.535.104,77
TOTAL	220.122.156,34	128.687.090,69	851.833.089,39

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,747 e 0,572 respectivamente (BRASIL, 2010). Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 18 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e cinco para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,7 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 5,3 pontos.

A Tabela 21 apresenta que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 10,07%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 58,79%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 6,84%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo, 24,30%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 21. Serviços de saneamento para o município de Brumadinho - MG ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Brumadinho	MG	10,07%	6,84%	58,79%	24,30%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 78 profissionais de saúde no município. Destes, 53 são médicos (as) em geral e 45 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, dos quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral 25 enfermeiros (as), em geral e 24 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 22.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 20 leitos; o segundo, 20; e o terceiro, 48, em um total de 88 leitos (Tabela 23).

Tabela 22. Número total de profissionais da saúde em Brumadinho - MG em 2019

Municípios	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Brumadinho	MG	49	47	73	72

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 23. Número de leitos hospitalares em Brumadinho - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Brumadinho	MG	20	20	48	88

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil, no município, foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 24. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 47 mortes; a

seguir, apresenta o total de nascimentos, para o período na série histórica, que foi de 4.498; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 24. Taxa de mortalidade infantil no município de Brumadinho - MG (2010-2019)

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	7	419	17%
2011	3	462	6%
2012	6	446	13%
2013	5	435	11%
2014	4	485	8%
2015	6	508	1%
2016	3	438	7%
2017	3	438	7%
2018	2	402	5%
2019	8	465	17%
TOTAL	47	4.498	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

CATAS ALTAS - MINAS GERAIS

Catas Altas é um município mineiro pertencente às regiões geográficas⁸ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Santa Bárbara/Ouro Preto (BRASIL, 2017). O município está localizado a 121 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico apontou uma população de 4.846 mil habitantes (Brasil, 2010). Para 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 5.465 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Catas Altas foi estimado em R\$ 205.288,40 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 1,9 salários mínimos. A

proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 21.5% (BRASIL, 2019)⁹.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados, em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 25, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Catas Altas, para o ano de 2022.

Tabela 25. *Ranking* do número de trabalhadores formais no município de Catas Altas - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Extrativa Mineral	493	43%
2º	Administração Pública	401	35%
3º	Comércio	111	10%
4º	Serviços	96	8%
5º	Construção civil	22	2%
6º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	18	2%
7º	Indústria de transformação	9	1%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		1150	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁸ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Catas Altas pertencia a microrregião de Itabira e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁹ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Segundo a Tabela 25, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: extrativa mineral, com 43% das vagas de emprego formal; administração pública, 35%; comércio, 10%; Serviços, 8%; construção civil, 2%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 2%; indústria de transformação, 1%.

Em Catas Altas, o setor extrativo mineral é aquele que mais emprega (RAIS/CAGED, 2022), sendo responsável por 42,86% dos empregos formais. Destacam-se no município as seguintes substâncias mineradas: ferro e serpentinito. As

principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Pedreira Um Valemix Micon Mineração Congonhas Ltda., Pedreira Um Valemix Mineração Joaspe Ltda. e Pedreira Um Valemix Ltda. Segundo a Agência Nacional de Mineração (BRASIL, 2022), o ferro é a substância responsável pelo maior valor operacional investido no setor, nos anos de 2018 a 2020, cujo montante chegou na cifra de R\$ 2,4 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pela referida substância foram de R\$ 84,3 milhões, conforme demonstrado na Tabela 26.

Tabela 26. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Catas Altas - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	2	405.818.170,82	13.805.125,07
	Serpentinito	2	0	80.317,91
	TOTAL		405.818.170,82	13.885.442,98
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	2	1.533.608.015,13	53.700.038,05
	TOTAL		1.533.608.015,13	53.700.038,05
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	2	480.059.655,71	16.821.104,26
	TOTAL		480.059.655,71	16.821.104,26

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 2,4 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos

a CFEM atingiu o montante de R\$ 84,4 milhões. Vejamos na Tabela 27.

A Tabela 28 trouxe dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM ao município de Catas Altas, no período

Tabela 27. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Catas Altas - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S.A	1	395.441.663,53	13.490.362,09
	Pedreira Um Valemix Micon Mineração Congonhas Ltda.	1	10.376.507,29	314.762,98
	Pedreira Um Valemix Mineração Joaspe Ltda	1	0	73.947,61
	Pedreira Um Valemix Ltda	1	0	6.370,30
TOTAL		4	405.818.170,82	13.885.442,98
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S.A.	1	1.528.259.950,42	53.528.508,70
	Pedreira Um Valemix Micon Mineração Congonhas Ltda	1	5.348.064,71	171.529,35
	TOTAL		2	1.533.608.015,13
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S.A.	1	469.150.239,37	16.455.944,16
	Pedreira Um Valemix Micon Mineração Congonhas Ltda	1	10.909.416,34	365.160,10
	TOTAL		2	480.059.655,71

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 28. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Catas Altas - MG no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	13.885.442,98	8.130.708,35	35.018.738,83
2019	53.700.038,05	30.040.728,77	66.881.228,27
2020	16.821.104,26	12.157.479,08	52.752.361,69
TOTAL	84.406.585,29	50.328.916,20	154.652.328,79

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 154,6 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,684 e 0,392 respectivamente (BRASIL,

2010). O IDH do município está no patamar considerado médio, que varia entre 0,5 e 0,799. Para o índice de GINI, seu valor demonstra que o município se encontra em patamares altos de desigualdade. Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com três escolas para estudantes do Ensino

fundamental e uma para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,7 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 5,1 pontos.

A Tabela 29 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 2,83 %. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 72,56 %. Já as populações que possuem

formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 0,42%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de oito profissionais de saúde no município. Destes, três são médicos (as)¹⁰ e cinco enfermeiros (as)¹¹. Esses dados estão presentes na Tabela 30.

Tabela 29. Percentual de serviços de saneamento para o município de Catas Altas – MG no ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Catas Altas	MG	2,83%	0,42%	24,19%	72,56%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Tabela 30. Número total de profissionais da saúde em Catas Altas - MG (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Catas Altas	MG	3	3	5	5

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

¹⁰ Consideramos que os médicos (as) em geral e os médicos do SUS são os mesmos).

¹¹ A consideração feita para médicos(as) é a mesma feita para enfermeiros (as).

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. Conforme podemos observar na Tabela 31, todas as categorias constam com zero leito.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil, no município, foi estimada em uma série

histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 32. Esta demonstra que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de três mortes; a seguir, apresenta o total de nascimentos para o período na série histórica, com o registro de 656 nascimentos; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 31. Número de leitos hospitalares em Catas Altas em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS
Catas Altas	MG	0	0	0

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 32. Taxa de mortalidade infantil no município de Catas Altas - MG de 2010 -2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	0	74	0%
2011	0	52	0%
2012	1	70	14%
2013	1	66	15%
2014	0	64	0%
2015	0	61	0%
2016	1	50	20%
2017	0	62	0%
2018	0	76	0%
2019	0	81	0%
TOTAL	3	656	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

CONGONHAS - MINAS GERAIS

Congonhas é um município mineiro pertencente às regiões geográficas¹² intermediária de Barbacena e imediata de Conselheiro Lafaiete (BRASIL, 2017). O município está localizado a 75 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE, apontou uma população de 48.517 mil habitantes (BRASIL, 2010). Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 55.836 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Congonhas foi estimado em R\$ 36.2 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era

de 3,0 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 32,9% (BRASIL, 2019)¹³.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 33, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Congonhas para o ano de 2022.

Tabela 33. *Ranking* do número de trabalhadores (as) formais no município de Congonhas - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores	Percentual
1º	Extrativa Mineral	6.548	39%
2º	Serviços	3.627	22%
3º	Administração Pública	2.495	15%
4º	Comércio	1.836	11%
5º	Indústria de Transformação	1.379	8%
6º	Construção Civil	717	4%
7º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	42	0%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		16.644	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

¹² Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Congonhas pertencia a microrregião de Conselheiro Lafaiete e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

¹³ Para mais detalhes sobre trabalho, acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Segundo a Tabela 33, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: extrativa mineral, com 40% das vagas de emprego formal; serviços, 22%; administração pública, 15%; comércio, 11%; indústria de transformação, 8%; construção civil, 4%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 0%.

Em Congonhas, o setor extrativo mineral é, dentre outros presentes no município, aquele que mais emprega (RAIS/CAGED, 2022), sendo ele o responsável por 39,34% dos empregos formais. Destacam-

se no município as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro e ferro. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Ferrous Resources do Brasil S.A., Ferro + Mineração S.A., CSN mineração S.A. Segundo a Agência Nacional de Mineração-ANM (BRASIL, 2022), as substâncias minério de ferro e ferro, no período de 2018 a 2020, foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 21,3 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 721,1 milhões, conforme Tabela 34.

Tabela 34. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Congonhas - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	3	4.812.684.186,25	158.674.246,02
	Ferro	2	422.783.897,86	13.980.168,42
	TOTAL	5	5.235.468.084,11	172.654.414,44
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Ferro	3	7.347.910.831,98	252.011.046,66
	Ferro	2	976.620.212,24	32.146.418,64
	TOTAL	5	8.324.531.044,22	284.157.465,30
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minério de Ferro	6	6.238.855.085,13	212.286.948,49
	Ferro	2	1.547.785.189,99	52.067.111,18
	TOTAL	8	7.786.640.275,12	264.354.059,67

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 21,3 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu

o montante de R\$ 721,1 milhões, de acordo com a Tabela 35.

A Tabela 36 trouxe dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Congonhas, no período de

Tabela 35. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Congonhas - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	CSN Mineração S/A	2	4.632.120.351,16	152.655.758,19
	Ferrous Resources do Brasil S/A	1	209.179.762,81	7.215.224,88
	Ferro + Mineração S/A.	1	213.604.135,05	6.764.943,54
	Vale S/A	1	180.563.835,09	6.018.487,83
	TOTAL	5	5.235.468.084,11	172.654.414,44
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	CSN Mineração S/A	2	7.211.776.569,85	247.308.156,54
	Ferrous Resources do Brasil S.A	1	522.567.371,64	17.671.927,71
	Ferro + Mineração S/A.	1	454.052.840,60	14.474.490,93
	Vale S/A	1	136.134.262,13	4.702.890,12
	TOTAL	5	8.324.531.044,22	284.157.465,30
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	CSN Mineração S/A	2	6.047.418.810,09	205.954.918,37
	Ferrous Resources do Brasil S/A	1	1.042.238.985,80	35.945.014,07
	Ferro + Mineração S/A.	1	505.546.204,19	16.122.097,11
	Vale S/A	4	191.436.275,04	6.332.030,12
	TOTAL	8	7.786.640.275,12	264.354.059,67

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

2018 a 2020. Pelo que podemos observar, existe uma disparidade entre os valores fornecidos pela Agência Nacional de Mineração - ANM e a Secretaria do Tesouro Nacional - STN, via SINCOFI. Seus valores totais não batem e a diferença entre eles é de R\$ 301,5 milhões. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1,3 bilhão.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano IDH e de GINI, temos os valores de 0,753 e 0,505 respectivamente (BRASIL, 2010). Para o índice de GINI, seu valor

demonstra que o município se encontra em patamares medianos de desigualdade. Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 37 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e três escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi 6,5 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,9 pontos.

A Tabela 37 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 2,83%. Por sua vez, a taxa de população

Tabela 36. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Congonhas - MG no período de 2018 – 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	172.654.414,44	96.378.003,66	391.007.026,12
2019	284.157.465,30	172.335.312,54	467.825.476,24
2020	264.354.059,67	150.924.125,30	533.400.723,29
TOTAL	721.165.939,41	419.637.441,50	1.392.233.225,65

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

atendida por este serviço foi de 72,56 %. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 0,42%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 432 profissionais de saúde no município, destes, 156 são médicos (as) em geral e 126 médicos (as) conveniados (as) ao SUS e 76 enfermeiros (as) em geral e 74 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 38.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS apontou três categorias (BRASIL, 2019): número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 46 leitos; a segunda, 35; e a terceira, 65, em um total de 146 leitos, conforme apresenta a Tabela 39.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela

Tabela 37. Percentual de serviços de saneamento para o município de Congonhas - MG ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Congonhas	MG	18,98%	1,55%	79,47%	0%

Fonte IBGE (2013)

Tabela 38. Número total de profissionais da saúde em Congonhas – MG em 2019

Município	UF	Total Médicos (2019) – DATASUS	Médicos SUS (2019) – DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) – DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) – DATASUS
Congonhas	MG	156	126	76	74

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 39. Número de leitos hospitalares em Congonhas - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	Total
Congonhas	MG	46	35	65	146

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 40. Taxa de mortalidade infantil no município de Congonhas - MG de 2010 - 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	9	679	13%
2011	6	736	8%
2012	7	717	10%
2013	6	669	9%
2014	9	738	12%
2015	7	761	9%
2016	10	761	13%
2017	13	770	17%
2018	9	733	12%
2019	6	691	9%
TOTAL	82	7.255	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2012)

40. Nesta tabela, percebe-se que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 82 mortes; a seguir, tem-se o total de nascimentos para o período

na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

ITABIRA - MINAS GERAIS

Itabira é um município mineiro pertencente às regiões geográficas¹⁴ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Itabira, segundo dados do IBGE (BRASIL, 2017). O município está localizado a 111 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 109.783 mil habitantes. Em 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 121.717 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Itabira foi estimado em R\$ 60.417,39 mil.

No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 26,6% (BRASIL, 2019)¹⁵.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 41, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Itabira para o ano de 2022.

Tabela 41. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Itabira - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhados(as)	Percentual
1º	Serviços	10.633	34%
2º	Comércio	5.669	18%
3º	Construção civil	4.622	15%
4º	Extrativa mineral	4.517	15%
5º	Administração Pública	2.474	8%
6º	Indústria de transformação	1.887	6%
7º	Serviços industriais de utilidade pública	880	3%
8º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	266	1%
TOTAL		30.948	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

¹⁴ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Itabira pertencia a microrregião de Itabira e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

¹⁵ Para mais detalhes sobre trabalho, acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Segundo a Tabela 41, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços com 34,36% das vagas de emprego formal; comércio, 18%; construção civil, 15%; extrativa mineral, 15%; administração pública, 8%; indústria de transformação, 6%; serviços industriais de utilidade pública, 3%; e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 1%.

Em Itabira, o setor extrativo mineral é o quarto que mais emprega no município, segundo RAIS/CAGED (2022), ele é o

responsável por 15% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: Minério de Ferro, ferro, esmeralda, gnaïsse, areia e granito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Belmont Mineração Ltda., Mineração Canãa Indústria e Comércio Eireli, Água Quente Mineração e Eco turismo Ltda., Itabira Granitos e Cerâmica Ltda., Máxima Caminhões e Serviços Ltda., Titânio Goiás Mineração Indústria e Comércio Ltda.

Tabela 42. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Itabira - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	1	5.080.428.500,59	170.526.281,22
	Esmeralda	2	23.010.759,89	449.857,86
	Gnaïsse	3	7.647.928,42	79.222,16
	Areia	2	3.660.119,06	35.839,69
	Minério de ferro	1	2.160,00	68,26
	TOTAL		9	5.114.749.467,96
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	1	6.956.062.448,13	240.484.242,10
	Esmeralda	2	20.244.418,28	396.829,33
	Gnaïsse	3	14.301.212,15	139.221,39
	Areia	2	6.004.177,14	58.100,63
	TOTAL		8	6.996.612.255,70
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	1	6.266.546.774,08	212.418.180,36
	Gnaïsse	2	16.448.496,30	160.834,40
	Esmeralda	2	15.342.885,66	303.637,97
	Areia	3	4.712.214,18	52.285,32
	Granito	1	56.200,42	562,35
	Minério de ferro	1	2.430,00	70,55
	TOTAL		10	6.303.109.000,64

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Segundo a Agência Nacional de Mineração-ANM (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 17,2 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 583,2 milhões, de acordo com a **Tabela 42**.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 1,7 bilhão, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 369,9 milhões, como se observa na Tabela 43.

Tabela 43. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Itabira - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S.A.	1	5.080.428.500,59	170.526.281,22
	Belmont Mineração Ltda	1	25.447.390,39	433.123,16
	Mineração Canãa Indústria e Comércio Eireli	1	4.379.936,29	82.692,08
	Água Quente Mineração, Agropecuária e Eco turismo Ltda	1	3.621.460,06	35.033,60
	Itabira Granitos e Cerâmica Ltda	2	831.361,63	13.264,78
	Máxima Caminhões Máquinas e Serviços Ltda	1	38.659,00	806,09
	Titânio Goiás Mineração Ind. e Com. Ltda	1	2.160,00	68,26
TOTAL		8	5.114.749.467,96	171.091.269,19
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S.A.	1	6.956.062.448,13	240.484.242,10
	Belmont Mineração Ltda	1	29.231.619,93	446.324,43
	Mineração Canãa Indústria e Comércio Eireli	1	3.927.139,20	75.289,08
	Água Quente Mineração, Agropecuária e Eco Turismo Ltda	1	5.974.495,20	57.714,74
	Itabira Granitos e Cerâmica Ltda	2	1.386.871,30	14.437,21
	Máxima Caminhões Máquinas e Serviços Ltda	1	29.681,94	385,89
	TOTAL		7	6.996.612.255,70
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S.A	1	5.080.428.500,59	170.526.281,22
	Belmont Mineração Ltda	1	25.447.390,39	433.123,16
	Mineração Canãa Indústria e Comércio Eireli	1	4.379.936,29	82.692,08
	Água quente mineração, agropecuária e Eco turismo Ltda	1	3.621.460,06	35.033,60
	Itabira Granitos e Cerâmica Ltda	2	831.361,63	13.264,78
	Máxima Caminhões Máquinas e Serviços Ltda	1	38.659,00	806,09
	Titânio Goiás Mineração Ind. E Com. Ltda	1	2.160,00	68,26
TOTAL		8	5.114.749.467,96	171.091.269,19

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 44. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Itabira - MG, no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	171.091.269,19	98.044.283,56	501.360.825,88
2019	241.078.393,45	140.333.984,47	624.619.186,64
2020	171.091.269,19	131.526.546,28	672.288.762,67
TOTAL	583.260.931,83	369.904.814,31	1.798.268.775,19

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

A Tabela 44 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM ao município de Itabira, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1,7 bilhão de reais.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano IDH e de GINI, temos os valores de 0,756 e 0,521 respectivamente (BRASIL, 2010). Para o índice de GINI, que tem por objetivo estimar a concentração de renda e a desigualdade local, seu valor demonstra que o município se encontra em patamares medianos de desigualdade. Segundo dados do IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 46 escolas para estudantes do Ensino

Fundamental e 17 escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi 6,4 pontos; para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,8 pontos.

A Tabela 45 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, na ocasião foi de 9,00%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 50,50%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 1,00%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 45. Percentual de serviços de saneamento para o município de Itabira – MG, 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Itabira	MG	9,00%	1,00%	50,50%	39,50%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 557 profissionais de saúde no município, destes, 230 são médicos (as) em geral e 267 médicos (as) conveniados (as) ao SUS; e 237 enfermeiros (as) em geral e 228 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 46.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta

com 190 leitos; a segunda, 138; e a terceira, 260, em um total de 588 leitos, conforme aponta a Tabela 47.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual apresentaremos na Tabela 48. Esta demonstra que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 178 mortes; a seguir, apresenta o total de nascimentos para o período na série histórica, com 15.473 nascimentos; e, por fim, os dados percentuais % estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 46. Número total de profissionais da saúde em Itabira - MG em 2019

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Itabira	MG	320	267	237	228

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 47. Número de leitos hospitalares em Itabira - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Itabira	MG	190	138	260	588

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 48. Taxa de mortalidade infantil no município de Itabira - MG de 2010 - 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	22	1.418	16%
2011	24	1.510	16%
2012	17	1.608	11%
2013	20	1.634	12%
2014	21	1.714	12%
2015	17	1.761	10%
2016	21	1.554	13%
2017	10	1.447	7%
2018	7	1.457	5%
2019	19	1.370	14%
TOTAL	178	15.473	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

Itabirito é um município mineiro pertencente às regiões geográficas¹⁶ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Santa Bárbara/Ouro Preto (BRASIL, 2017). O município está localizado a 57 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 45.445 mil habitantes. Em 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 52.996 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Itabirito foi estimado em R\$ 54.869,57 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 33,4%, segundo dados do IBGE (BRASIL, 2019)¹⁷.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 49, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Itabirito, para o ano de 2022.

Segundo a Tabela 49, os setores que mais empregam no município são,

respectivamente: construção civil, com 22% das vagas de emprego formal; administração pública, 18%; serviços, 17%; comércio, 15%; extrativa mineral, 14%; indústria de transformação, 13%; serviços industriais de utilidade pública, 1%; e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 1%.

Em Itabirito, o setor extrativo mineral é o terceiro que mais emprega no município. Segundo RAIS/CAGED (2022), ele é o responsável por 14% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, filito, argila, areia, bauxita, manganês. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Minerações Brasileiras Reunidas S.A., Gerdau Açominas S.A., Mineração Conemp Ltda., Safm Mineração Ltda., MSM Mineração Serra da Moeda Ltda., Mineração Nacional S.A., Minar Mineração Aredes Ltda., Anex Mineração S.A., MPC Indústria e Comércio Ltda., Minérios Nacional S.A., Sanvicel – São Vicente Indústria e Comércio Ltda., Alex Mineração Ltda. ME, Nacional Minérios S.A., Vórtice Consultoria Mineral Ltda. e Oliveira Matos & Cia Ltda.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$

¹⁶ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Itabirito pertencia a microrregião de Ouro Preto e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

¹⁷ Para mais detalhes sobre trabalho, acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Tabela 49. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Itabirito - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Construção Civil	4.040	22%
2º	Administração Pública	3.324	18%
3º	Serviços	3.237	17%
4º	Comércio	2.767	15%
5º	Extrativa Mineral	2.559	14%
6º	Indústria de transformação	2.509	13%
7º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	176	1%
8º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	145	1%
TOTAL		18.757	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

Tabela 50. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Itabirito - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	5	2.907.961.118,14	100.408.652,29
	Minério de Ferro	3	839.587.837,12	29.052.791,90
	Filito	4	7.754.098,64	155.691,18
	Argila	1	3.988.148,42	72.730,63
	Areia	7	501.195,83	12.711,58
	Manganês	2	247.369,85	6.799,71
	Bauxita	1	1.568,92	36,88
	TOTAL	23	3.760.041.336,92	129.709.414,17
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	8	2.234.052.226,52	82.054.058,41
	Minério de Ferro	3	707.143.074,70	24.616.634,09
	Filito	2	8.357.767,69	129.844,96
	Aargila	1	3.097.326,80	56.414,91
	Areia	4	2.585.677,63	49.823,07
		TOTAL	18	2.955.236.073,34
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	6	6.626.286.001,05	230.592.664,46
	Minério de Ferro	2	676.149.154,18	23.867.793,56
	Filito	2	8.588.423,03	130.828,42
	Argila	1	2.885.971,11	52.591,89
	Areia	1	2.229.341,55	42.959,40
	Bauxita	1	191.144,29	5.178,88
	TOTAL	13	7.316.330.035,21	254.692.016,61

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 51. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Itabirito - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minerações Brasileiras Reunidas Sa	1	2.640.320.668,51	91.513.991,63
	Gerdau Açominas S.A	1	687.791.366,50	24.137.222,83
	Mineração Conemp Ltda	2	179.553.956,02	6.123.361,32
	Safm Mineração Ltda	1	149.923.548,84	4.858.719,61
	Mineração Nacional S.A	1	56.995.974,64	1.842.067,70
	MSM Mineração Serra da Moeda Ltda	1	29.332.286,85	872.009,21
	Anex Mineração S.A	4	5.979.848,07	124.460,31
	Magnetita Mineração S.A	1	3.988.148,42	72.730,63
	Nacional Minérios Sa	1	2.007.170,89	64.059,02
	Vórtice Consultoria Mineral Ltda	1	1.872.921,78	56.849,46
	MPC Indústria e Comércio Ltda	1	2.164.118,26	41.821,41
	Alex Mineração Ltda Me	4	84.093,14	1.638,04
	Oliveira Matos & Cia Ltda.	1	27.235,00	483
	TOTAL		20	3.760.041.336,92
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minerações Brasileiras Reunidas Sa	1	1.611.925.480,52	61.144.331,20
	Gerdau Açominas S.A	1	532.796.844,02	18.709.605,41
	Mineração Conemp Ltda	2	406.294.056,30	13.520.876,50
	Safm Mineração Ltda	2	174.346.230,68	5.907.028,68
	Minérios Nacional S.A	1	122.030.073,42	4.315.659,36
	MSM Mineração Serra da Moeda Ltda.	1	91.392.628,47	2.950.307,25
	Anex Mineração S.A	1	8.929.187,20	141.144,88
	Minar Mineração Aredes Ltda.	2	2.409.987,81	109.807,29
	Magnetita Mineração S.A	1	3.097.326,80	56.414,91
	MPC Indústria e Comércio Ltda	1	1.998.220,12	38.209,04
	Sanvicel - São Vicente Ind e Comércio Ltda	1	0	13.076,81
	Alex Mineração Ltda Me	3	16.038,00	314,11
	TOTAL		17	2.955.236.073,34
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minerações Brasileiras Reunidas Sa	1	5.912.041.014,99	207.711.853,65
	Gerdau Açominas S.A	1	539.827.595,94	19.245.282,95
	Mineração Conemp Ltda	2	537.570.023,89	16.981.330,60
	Safm Mineração Ltda	1	136.321.558,24	4.622.510,61
	MSM Mineração Serra da Moeda Ltda	1	112.298.259,48	3.664.194,02
	Mineração Nacional S.A	1	53.631.038,53	1.888.443,80
	Minar Mineração Aredes Ltda.	1	10.936.808,45	352.021,27
	Anex Mineração S.A	1	8.332.746,85	126.160,40
	Magnetita Mineração S.A	1	2.885.971,11	52.591,89
	MPC Indústria e Comércio Ltda	1	2.485.017,73	47.627,42
TOTAL		11	7.316.330.035,21	254.692.016,61

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

14 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 491,3 milhões, conforme se observa na Tabela 50.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 14 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 491,3 milhões, de acordo com a Tabela 51.

A Tabela 52 apresenta dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Itabirito, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1 bilhão.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano IDH e de GINI, temos os valores de 0,730 e 0,510 respectivamente, segundo o

IBGE (BRASIL, 2010).¹⁸ O município conta com 2) escolas para estudantes do Ensino Fundamental e seis escolas para o Ensino Médio, conforme indica o IBGE (BRASIL, 2019). O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,5 pontos; para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,8 pontos.

A Tabela 53 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 14,10%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 58,80%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 2%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 52. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Itabirito - MG

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	129.709.414,17	74.410.644,16	287.874.602,21
2019	106.906.775,44	70.477.334,34	358.223.441,77
2020	254.692.016,61	135.069.457,13	497.153.617,44
TOTAL	491.308.206,22	279.957.435,63	1.143.251.661,42

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

¹⁸ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 53. Percentual de serviços de saneamento para o município de Itabirito – MG (2013)

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Itabirito	MG	14,10%	2,00%	58,80%	25,20%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 112 profissionais de saúde no município, destes, 69 são médicos (as) em geral e 52 médicos (as)

conveniados (as) ao SUS, dos quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral 43 enfermeiros (as) em geral e 42 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 54.

Tabela 54. Número total de profissionais da saúde em Itabirito - MG, 2019

Municípios	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Itabirito	MG	69	52	43	42

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 55. Número de leitos hospitalares em Itabirito - MG em 2019 e 2020

Municípios	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Itabirito	MG	47	35	70	152

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 47 leitos, a segunda, 35, e a terceira, 70, em um total de 152 leitos apontados na Tabela 55.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil, no

município, foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual apresentaremos na Tabela 56. Esta demonstra que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 67 mortes; em seguida, apresenta o total de 7.254 nascimentos, para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 56. Taxa de mortalidade infantil no município de Itabirito - MG de 2010 a 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	12	683	18%
2011	8	679	12%
2012	9	768	12%
2013	5	696	7%
2014	8	754	11%
2015	4	754	5%
2016	7	697	10%
2017	5	743	7%
2018	4	740	5%
2019	5	740	7%
TOTAL	67	7.254	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

Mariana é um município mineiro pertencente às regiões geográficas¹⁹ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Santa Bárbara/Ouro Preto (IBGE, 2017). O município está localizado a 110 Km de distância da capital Belo Horizonte. No último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou-se uma população de 54.219 mil habitantes. Em 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 61.830 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Mariana foi estimado em R\$ 33.6 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era

de 2,5 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 31,1% (BRASIL, 2019)²⁰.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 57, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Mariana, para o ano de 2022.

Tabela 57. *Ranking* do número de trabalhadores (as) formais no município de Mariana - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Serviços	5.659	33%
2º	Construção Civil	3.138	18%
3º	Comércio	2.692	16%
4º	Administração Pública	2.434	14%
5º	Extrativa Mineral	2.412	14%
6º	Indústria de transformação	414	2%
7º	Serviços industriais de utilidade pública	134	1%
8º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	98	1%
TOTAL		16.981	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

¹⁹ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Mariana pertencia a microrregião de Ouro Preto e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

²⁰ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2022.

Tabela 58. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Mariana - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	4	1.830.939.696,55	61.428.499,63
	Ferro	3	1.302.536.396,15	44.485.569,44
	Esteatito	5	1.324.904,20	38.030,84
	Gnaïsse	1	1.004.672,10	11.035,48
	Quartzito	3	841.675,22	11.312,17
	Bauxita	1	0	144.452,58
	TOTAL		17	3.136.647.344,22
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Ferro	4	1.168.683.397,15	41.100.664,51
	Ferro	3	1.159.747.200,51	41.958.259,62
	Esteatito	4	942.243,54	20.717,08
	Quartzito	3	883.064,04	9.845,41
	TOTAL		14	2.330.255.905,24
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	3	3.364.610.543,87	117.157.466,17
	Minério de Ferro	4	1.769.378.063,61	60.874.291,41
	Quartzito	5	532.514,02	12.043,05
	Esteatito	2	319.320,81	6.017,60
	Minério de Alumínio	1	200.000,00	5.822,05
	TOTAL		15	5.135.040.442,31

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Segundo a Tabela 57, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 33% das vagas de emprego formal; construção civil, 18%; comércio, 16%; administração pública, 14%; extrativa mineral, 14%; indústria de transformação, 2%; serviços industriais de utilidade pública, 1%; e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 1%.

Em Mariana, o setor extrativo mineral é o quinto que mais emprega no município. De acordo com RAIS/CAGED (2022), ele é o

responsável por 14% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, minério de alumínio, bauxita, ferro, gnaïsse, quartzito e esteatito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Samarco Mineração S.A., Viamar Mineração Ltda., Pedra Sabão do Brasil Ltda., Mineração Campinas Eireli ME, Passagem Mineração S.A., Lidice Mol Muzzi Lamounier, MSN Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio Ltda., Quartzito do Brasil Ltda.,

Tabela 59. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Mariana - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S,A	6	3.117.633.250,12	105.331.760,81
	Samarco Mineração S.A	1	15.842.842,58	582.308,26
	Novelis do Brasil Ltda	1	0	144.452,58
	Viamar Mineração Ltda.	1	738.218,00	19.151,25
	Pedra Sabão do Brasil Ltda	3	586.686,20	11.962,67
	Britacon Eireli	1	1.004.672,10	11.035,48
	M.S.M. – Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio Ltda	1	0	6.916,92
	Lidice Mol Muzzi Lamounier	1	239.716,27	4.459,85
	Mineração Campinas Eireli Me	1	375.209,50	3.752,11
	Passagem Mineração S.A	1	226.749,45	3.100,21
	TOTAL	17	3.136.647.344,22	106.118.900,14
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S.A	6	2.322.018.883,03	82.881.340,06
	Samarco Mineração S.A	1	6.411.714,63	177.584,07
	Viamar Mineração Ltda.	1	454.774,47	10.517,96
	Pedra Sabão do Brasil Ltda	2	487.469,07	9.672,73
	Mineração Campinas Eireli Me	1	405.450,58	4.057,02
	Passagem Mineração S.A	1	360.526,63	3.486,98
	Lidice Mol Muzzi Lamounier	1	117.086,83	2.301,41
	M.S.M. – Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio Ltda	1	0	526,39
TOTAL	14	2.330.255.905,24	83.089.486,62	
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S.A.	6	5.105.702.469,52	177.047.576,32
	Samarco Mineradora S.A	1	28.286.137,96	984.181,26
	Quartzito do Brasil Ltda	2	0	6.238,42
	Pedra Sabão do Brasil Ltda	2	319.320,81	6.017,60
	VGX Mineração Ltda	1	200.000,00	5.822,05
	Mineração Campinas Eireli Me	1	288.993,60	2.878,09
	Passagem Mineração S.A	1	189.939,32	1.873,36
	Lidice Mol Muzzi Lazounier	1	53.581,10	1.053,18
TOTAL	15	5.135.040.442,31	178.055.640,28	

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

VGX Mineração Ltda. e Britacon Eireli. Segundo a Agência Nacional de Mineração (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 10,6 bilhões. Os valores repassados a CFEM no mesmo período pelas substâncias foram de R\$ 367,2 milhões, como se observa na Tabela 58.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus

valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 10,6 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 367,2 milhões (ver Tabela 59).

A Tabela 60 apresenta dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM ao município de Mariana, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1 bilhão.

Tabela 60. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Mariana - MG

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	106.118.900,14	61.757.485,18	291.885.331,40
2019	83.089.486,62	54.465.753,70	404.534.427,74
2020	178.055.640,28	99.857.311,21	370.615.064,49
TOTAL	367.264.027,04	216.080.550,09	1.067.034.823,63

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano IDH e de GINI, temos os valores de 0,756 e 0,521 respectivamente, conforme dados do IBGE (BRASIL, 2010). O município conta com 39 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e nove escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,2 pontos; para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,5 pontos.

A Tabela 61 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano

de 2013, foi de 16,60%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 83,10%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 0,40%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 168 profissionais de saúde no município, destes, 108 são médicos (as) em geral e 80 médicos (as) são conveniados (as) ao SUS, dos quais podem estar na contagem dos médicos (as) em

Tabela 61. Percentual de serviços de saneamento para o município de Mariana – MG (2013)

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Mariana	MG	16,60%	0,40%	83,10%	0,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

geral, e 60 enfermeiros (as), em geral, e 56 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 62.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos;

leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 42 leitos, a segunda, 37; e a terceira, 67, em um total de 146 leitos, conforme aponta a Tabela 63.

Tabela 62. Número total de profissionais da saúde em Mariana – MG (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Mariana	MG	108	80	60	56

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 63. Número de leitos hospitalares em Mariana - MG (2019 -2020)

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Mariana	MG	42	37	67	146

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 64. Conforme esta tabela, a taxa anual total de mortalidade

infantil, no período, foi de 94 mortes; em seguida, apresenta-se o total de nascimentos para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 64. Taxa de mortalidade infantil no município de Mariana de 2010 a 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	8	799	10%
2011	12	845	14%
2012	10	900	11%
2013	3	912	3%
2014	12	948	13%
2015	10	973	10%
2016	12	881	14%
2017	11	833	13%
2018	9	851	11%
2019	7	766	9%
TOTAL	94	8.708	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

NOVA LIMA - MINAS GERAIS

Nova Lima é um município mineiro pertencente às regiões geográficas²¹ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Belo Horizonte (IBGE, 2017). O município está localizado a 18 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico apontou uma população de 80.998 mil habitantes (BRASIL, 2010). Em 2021, estimava-se uma população de 97.378 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Nova Lima foi estimado em R\$ 124,9 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 3,3 salários mínimos. A proporção de pessoas

ocupadas em relação à população total era de 66,5% (BRASIL, 2019)²².

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 65, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Nova Lima, para o ano de 2022.

Tabela 65. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Nova Lima - MG

Ranking	Sector	Nº Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Serviços	26.030	46%
2º	Construção Civil	9.112	16%
3º	Extrativa Mineral	7.440	13%
4º	Comércio	5.441	10%
5º	Administração pública	4.337	8%
6º	Indústria de transformação	3.346	6%
7º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	308	1%
8º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	116	0%
TOTAL		56.130	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

²¹ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Nova Lima pertencia a microrregião de Belo Horizonte e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

²² Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 65, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 46% das vagas de emprego formal; construção civil, 16%; extrativa mineral, 3%; comércio, 10%; administração pública, 7%; indústria de transformação, 6%; serviços industriais de utilidade pública, 1%; e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 0%.

Em Nova Lima, o setor extrativo mineral é o terceiro que mais emprega no município. Ele é o responsável por 13% dos empregos formais (RAIS/CAGED, 2022). Destacam-se no município as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, serpentinito, argila bauxítica. As principais empresas responsáveis por estas

atividades são: Minerações Brasileiras Reunidas S.A., Estrativa Mineral S.A., Márcio Resende Lima, Pedras Congonhas Extração Arte e Ind. Ltda. Segundo a Agência Nacional de Mineração, no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 16,6 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 583 milhões (BRASIL, 2022).

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 16,6 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 583 milhões, conforme especifica a Tabela 67.

Tabela 66. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Nova Lima - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	5	4.966.392.422,06	170.093.644,49
	Minério de Ferro	2	75.602.824,79	2.659.907,73
	Serpentinito	2	9.951.170,61	190.495,83
	Argila Bauxítica	1	19.475,04	283,44
	TOTAL	10	5.051.965.892,50	172.944.331,49
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	5	5.397.028.928,01	195.755.266,75
	Minério de Ferro	2	52.052.167,29	1.921.732,85
	Serpentinito	3	8.352.860,58	125.391,85
	Argila Bauxítica	1	197.719,87	2.882,85
	TOTAL	11	5.457.631.675,75	197.805.274,30
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	5	6.006.731.884,34	207.830.108,04
	Minério de Ferro	1	122.687.592,81	4.241.067,56
	Serpentinito	1	15.076.520,63	217.640,09
	TOTAL	7	6.144.495.997,78	212.288.815,69

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 67. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Nova Lima - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minações Brasileiras Reunidas S.A	5	4.938.299.673,68	169.421.712,22
	Extrativa Mineral S.A	1	91.034.520,18	2.881.197,57
	Márcio Resende Lima	1	12.680.528,03	450.925,87
	Pedras Congonhas Extração Arte e Ind. Ltda	2	9.951.170,61	190.495,83
	TOTAL	9	5.051.965.892,50	172.944.331,49
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minações Brasileiras Reunidas S.A	5	5.318.920.662,96	193.513.363,58
	Extrativa Mineral S.A	1	124.309.008,51	3.947.191,97
	Márcio Resende Lima	1	6.049.143,70	219.326,90
	Pedras Congonhas Extração Arte e Ind. Ltda	3	8.352.860,58	125.391,85
	TOTAL	10	5.457.631.675,75	197.805.274,30
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minações Brasileiras Reunidas S.A	4	5.237.065.751,13	184.227.341,13
	Extrativa Mineral S.A	1	892.255.497,37	27.840.438,88
	Pedras Congonhas Extração Arte e Ind. Ltda	1	15.076.520,63	217.640,09
	Márcio Resende Lima	1	98.228,65	3.395,59
	TOTAL	7	6.144.495.997,78	212.288.815,69

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 68. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Nova Lima - MG

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	172.944.331,49	98.920.170,73	586.974.805,94
2019	197.805.274,30	123.712.696,67	753.499.062,19
2020	212.288.815,69	116.953.482,37	837.008.245,56
TOTAL	583.038.421,48	339.586.349,77	2.177.482.113,69

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

A Tabela 68 apresenta dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Nova Lima, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1 bilhão.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano-IDH e de GINI, temos os valores de 0,813 e 0,691, respectivamente (BRASIL, 2010).²³ Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 34 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e 14 escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -

IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,9 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,2 pontos.

A Tabela 69 informa que a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, foi de 67,00%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 18,80%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 14,20%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 69. Percentual de serviços de saneamento para o município de Nova Lima - MG, 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Nova Lima	MG	67,00%	14,20%	0,00%	18,80%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Tabela 70. Número total de profissionais da saúde em Nova Lima - MG, 2019

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Nova Lima	MG	178	92	100	58

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

²³ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 71. Número de leitos hospitalares em Nova Lima - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Nova Lima	MG	142	48	254	444

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 72. Taxa de mortalidade infantil no município de Nova Lima - MG (2010 – 2019)

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	14	1.196	12%
2011	13	1.130	12%
2012	15	1.312	11%
2013	7	1.330	5%
2014	9	1.390	6%
2015	14	1.512	9%
2016	16	1.381	12%
2017	12	1.476	8%
2018	13	1.480	9%
2019	13	1.411	9%
TOTAL	126	13.618	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 278 profissionais de saúde no município. Destes, 178 são médicos (as) em geral e 92 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, dos quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 100 enfermeiros (as) em geral e 58

conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 70.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos

de internação. A primeira categoria conta com 142 leitos; a segunda, 48; e a terceira, 254, em um total de 444 leitos, como se observa na Tabela 71.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos,

isto é, de 2010 a 2019, a qual apresentaremos na Tabela 72. Esta demonstra que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 126 mortes; em seguida, tem-se o total de nascimentos para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

OURO PRETO - MINAS GERAIS

Ouro Preto é um município mineiro pertencente às regiões geográficas²⁴ intermediária de Belo Horizonte e imediata de Santa Bárbara/Ouro Preto (BRASIL, 2017). O município está localizado a 96 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 70.281 mil habitantes. Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 74.824 mil. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Ouro Preto foi estimado em R\$ 42,2 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era

de 3,1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 26,8% (BRASIL, 2019)²⁵.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 73, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Ouro Preto, para o ano de 2022.

Tabela 73. *Ranking* do número de trabalhadores (as) formais no município de Ouro Preto - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores (as)	Percentual
1º	Serviços	4.342	25%
2º	Administração Pública	4.111	24%
3º	Extrativa Mineral	3.616	21%
4º	Comércio	2.511	14%
5º	Indústria de transformação	1.225	7%
6º	Construção Civil	1.167	7%
7º	Serviços industriais de utilidade pública	242	1%
8º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	156	1%
TOTAL		17.370	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

²⁴ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Ouro Preto pertencia a microrregião de Ouro Preto e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

²⁵ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Tabela 74. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Ouro Preto - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	2	791.434.588,85	26.079.525,15
	Ferro	3	330.100.553,42	10.671.105,19
	Gnaisse	3	43.444.948,08	436.298,01
	Calcário	1	36.332.030,13	350.280,22
	Talco	3	2.096.260,52	40.096,25
	Topázio Imperial	2	816.744,31	8.259,51
	Esteatito	1	116.030,95	1.437,66
	Bauxita	1	0	9.877,06
TOTAL		16	1.204.341.156,26	37.596.879,05
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	3	466.446.494,27	15.475.820,72
	Minério de Ferro	2	370.129.814,28	13.039.389,96
	Gnaisse	2	71.763.571,43	691.419,65
	Calcário	6	28.885.243,07	335.967,49
	Talco	3	2.140.599,10	39.822,07
	Esteatito	1	83.721,77	842,56
	Topázio	1	11.291,28	249,02
	Calcário Dolomítico	1	0	2.834,08
TOTAL		19	939.460.735,20	29.586.345,55
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	2	693.709.328,51	23.306.584,81
	Minério de Ferro	3	170.837.247,48	5.845.628,38
	Gnaisse	4	64.479.775,94	704.166,54
	Calcário	2	31.946.925,51	307.980,83
	Talco	3	2.424.702,96	44.708,21
	Topázio	1	105.834,92	2.563,19
TOTAL		15	963.503.815,32	30.211.631,96

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Segundo a Tabela 73, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 25% das vagas de emprego formal; administração pública, 24%; extrativa mineral, 22%; comércio, 14%; indústria de transformação, 7%; construção civil, 7%; serviços industriais

de utilidade pública, 1%; e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 1%.

Em Ouro Preto, o setor extrativo mineral é o terceiro que mais emprega no município (RAIS/CAGED, 2022), sendo ele o responsável por 21% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as

Tabela 75. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Ouro Preto - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S/A	2	840.983.220,81	27.636.337,02
	Ferro + Mineração S/A.	1	269.096.934,00	8.685.592,56
	Pedreira Irmãos Machado Ltda	2	43.444.948,08	418.615,61
	Samarco Mineração S/A	1	10.486.920,85	394.686,29
	Bemil Beneficiamento de Minérios Ltda	1	36.332.030,13	350.280,22
	Industria e Comércio São José Ltda	1	1.787.749,53	34.435,72
	Gerdau Açominas S/A	1	968.066,61	34.014,47
	Pedreira Irmãos Machado Ltda.	1	0	17.682,40
	Novelis do Brasil Ltda	1	0	9.877,06
	Topazio Imperial Mineração Comercio e Industria Ltda	1	797.344,31	8.196,33
	Comércio e Indústria Verbazza Eirel	1	297.280,44	5.495,91
	Micapel - Mineração Capao das Pedras Ltda	1	127.261,50	1.602,28
	Empresa de Mineração Siqueira e Irmãos Ltda	1	19.400,00	63,18
	TOTAL	15	1.204.341.156,26	37.596.879,05
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro + Mineração S/A.	1	458.697.117,74	15.236.276,76
	Vale S/A.	2	373.343.864,37	13.152.525,00
	Pedreira Irmãos Machado Ltda	2	71.763.571,43	691.419,65
	Bemil Beneficiamento de Minérios Ltda	4	24.832.197,51	270.627,35
	Samarco Mineração S/A	1	4.431.706,04	122.744,13
	Mineração rodeio de Baixo Ltda	1	4.053.045,56	39.074,63
	Industria e Comércio São José Ltda	1	1.877.346,78	36.038,94
	IMA Indústria de Madeira Imunizada Ltda	2	0	29.099,59
	Gerdau Açominas S/A	1	103.620,40	3.664,79
	Comércio e industria Verbazza Eireli	1	122.465,60	2.414,81
	Micapel - Mineração Capão das Pedras Ltda	1	224.508,49	2.210,88
	Niva Comercial Exportadora e Importadora Ltda	1	11.291,28	249,02
	TOTAL	18	939.460.735,20	29.586.345,55

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro + Mineração S/A.	1	674.444.254,32	22.630.929,70
	Vale S/A	2	165.670.442,51	5.663.567,52
	Pedreira Irmãos Machado Ltda	3	64.479.775,94	704.129,70
	Samarco Mineração S/A	1	19.265.074,19	675.655,11
	Bemil Beneficiamento de Minérios Ltda	1	21.959.445,03	211.750,84
	Gerdau Açominas S/A	1	5.166.804,97	182.060,86
	Mineração rodeio de Baixo Ltda	1	9.987.480,48	96.229,99
	Industria e Comércio São José Ltda	1	2.229.889,73	42.685,83
	Niva Comercial Exportadora e Importadora Ltda	1	105.834,92	2.563,19
	Micapel - Mineração Capão das Pedras Ltda	1	174.585,07	1.654,21
	Comércio e industria Verbazza Eireli	1	20.228,16	368,17
	Pedreira Irmãos Machado Ltda	1	0	36,84
TOTAL		15	963.503.815,32	30.211.631,96

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, topázio, topázio imperial, talco, calcário, calcário dolomítico, gnaiss, esteatito e bauxita. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Ferro + Mineração S.A., Pedreira Irmãos Machado Ltda., Samarco Mineração S.A., Bemil Beneficiamento de Minérios Ltda., Indústria e Comércio São José Ltda., Gerdau Açominas S.A., Pedreira Irmãos Machado Ltda., Novelis do Brasil Ltda., Topázio Imperial Mineração Comércio e Indústria Ltda., Comércio e Indústria Verbazza Eirel, Micapel - Mineração Capão das Pedras Ltda. e empresa de Mineração Siqueira e Irmãos Ltda.

Segundo a ANM (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias

foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 3,1 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 97,3 milhões, de acordo com a Tabela 74.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 21,3 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 721,1 milhões (ver Tabela 75).

A Tabela 76 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao município de Ouro Preto, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 999 milhões.

Tabela 76. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Ouro Preto - MG

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	37.596.879,05	21.302.507,09	269.168.665,89
2019	29.596.345,55	19.915.416,06	332.136.007,45
2020	30.211.631,96	17.176.621,36	397.737.286,61
TOTAL	97.404.856,56	58.394.544,51	999.041.959,95

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano IDH e de GINI, temos os valores de 0,741 e 0,510, respectivamente (BRASIL, 2010). Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 47 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e 11 escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 5,9 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,3 pontos.

A Tabela 77 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 18,3%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 80%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 1,7%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 77. Percentual de serviços de saneamento para o município de Ouro Preto – MG, 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Ouro Preto	MG	18,30%	1,70%	80,00%	0%

Fonte: IBGE (2013)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 319 profissionais de saúde no município. Destes, 99 são médicos (as) em geral, 82 médicos (as) dos conveniados (as) ao SUS, 72 enfermeiros (as) em geral e 66 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 78.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos

de internação. A primeira categoria conta com 76 leitos; a segunda, 55; e a terceira, 152, em um total de 283 leitos, conforme Tabela 79.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 80. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 101 mortes; depois, apresenta o total de nascimentos para o período na série histórica; e por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 78. Número total de profissionais da saúde em Ouro Preto - MG, 2019

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Ouro Preto	MG	99	82	72	66

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 79. Número de leitos hospitalares em Ouro Preto - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Ouro Preto	MG	76	55	152	283

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 80. Taxa de mortalidade infantil no município de Ouro Preto - MG de 2010 - 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	8	819	10%
2011	12	867	14%
2012	9	896	10%
2013	7	882	8%
2014	9	946	10%
2015	7	911	8%
2016	6	868	7%
2017	13	854	15%
2018	21	871	24%
2019	9	768	12%
TOTAL	101	8.682	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

RIO PIRACICABA - MINAS GERAIS

Rio Piracicaba é um município mineiro pertencente às regiões geográficas²⁶intermediária de Ipatinga e imediata de João Monlevade (BRASIL, 2017). O município está localizado a 127 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 14.149 mil habitantes. Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 14.325 mil. Em 2020, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Rio Piracicaba foi estimado em R\$ 60.207,35.

No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 18,7% (IBGE, 2020)²⁷.

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2023) nos possibilitam compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais, ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 81, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Rio Piracicaba, para o ano de 2023.

Tabela 81. Ranking do número de trabalhadores(as) formais no município de Rio Piracicaba – MG (2023)

Ranking	Setores	Nº Trabalhadores (as)	Percentual
1º	Extrativa Mineral	610	23%
2º	Indústria de Transformação	574	22%
3º	Administração Pública	570	22%
4º	Comércio	319	12%
5º	Serviços	314	12%
6º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	146	6%
7º	Construção Civil	110	4%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		2643	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2023)

²⁶ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Rio Piracicaba pertencia a microrregião de Itabira e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100600.pdf>.

²⁷ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 81, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: extrativa mineral, 23%; indústria de transformação, 22%; administração pública, 22%; comércio, 12%; serviços, 12%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 6%, construção civil, 4%.

Em Rio Piracicaba, o setor extrativo mineral é o que mais emprega (RAIS/CAGED, 2023), sendo responsável por 610 empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: ferro, minério de ferro e esteatito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Baovale Mineração S.A., M.S.M. - Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio

Ltda. e Quartzito do Brasil Ltda. – EPP.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (BRASIL, 2022), os minérios de ferro e esteatito são as substâncias responsáveis pelos maiores valores operacionais (faturamento bruto) nos anos de 2018 a 2020, cujo montante chegou a cifras de R\$ 3,205 bilhões (cf. Tabela 82). As duas substâncias juntas geraram no período o valor de R\$ 112 milhões de CFEM.

Com relação às empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 3.205.826.270,58 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 112.354.947,61 milhões, conforme se observa na Tabela 83.

Tabela 82. Valores de operação por substâncias e arrecadação da CFEM no município de Rio Piracicaba de 2018 a 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	1	497.650.534,08	17.149.125,97
	Minério de Ferro	1	70.577.495,08	2.468.287,37
	Esteatito	1	1.981.738,10	23.781,64
	TOTAL	3	570.209.767,26	19.641.194,98
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	1	1.018.849.910,20	36.153.549,65
	Minério de Ferro	1	11.517.624,41	461.434,74
	Esteatito	1	6.200,00	59,54
	TOTAL	3	1.030.373.734,61	36.615.043,93
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	1	1.600.144.131,30	56.047.459,32
	Esteatito	1	5.098.637,41	51.249,38
	TOTAL	2	1.605.242.768,71	56.098.708,70

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 83. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Rio Piracicaba - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Baovale Mineração S.A	2	568.228.029,16	19.617.413,34
	M.S.M. - Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio Ltda	1	1.981.738,10	23.781,64
	TOTAL	3	570.209.767,26	19.641.194,98
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Baovale Mineração S.A	2	1.030.367.534,61	36.614.984,39
	M.S.M. - Mariana Soapstone Mining Mineração e Comércio Ltda	1	6.200,00	59,54
	TOTAL	3	1.030.373.734,61	36.615.043,93
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Baovale Mineração S.A	1	1.600.144.131,30	56.047.459,32
	Quartzito do Brasil Ltda - EPP	1	5.098.637,41	51.249,38
	TOTAL	2	1.605.242.768,71	56.098.708,70

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 84. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Rio Piracicaba - MG no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM ANM	CFEM - SINCOF	RECEITA MUNICIPAL
2018	19.641.194,98	11.956.805,83	48.194.613,98
2019	36.615.043,93	20.589.243,03	64.696.369,88
2020	56.098.708,70	3.361.244,26	84.349.310,77
TOTAL	112.354.947,61	35.907.293,12	197.240.294,63

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

A Tabela 84 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao município de Rio Piracicaba, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 154,6 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,685 e 0,4661 respectivamente (IBGE, 2010). O IDH do município está no patamar considerado médio que varia entre 0,5 à 0,799. Para o índice de GINI, seu valor demonstra que o município se encontra em patamares altos de desigualdade. Segundo o IBGE (BRASIL,

2019), o município conta com nove escolas para estudantes do Ensino Fundamental e uma para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 6,6 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 5,8 pontos.

A Tabela 85 informa sobre a taxa da população desprovidas de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 71,5%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este

serviço foi de 22%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 6,5%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de dez profissionais de saúde no município. Destes, três são médicos (as)²⁸ e sete enfermeiros (as)²⁹. Esses dados estão presentes na Tabela 86.

Tabela 85. Percentual de serviços de saneamento para o município de Rio Piracicaba – MG no ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Rio Piracicaba	MG	71,5%	6,5%	0,0%	22,0%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Tabela 86. Número total de profissionais da saúde em Rio Piracicaba - MG em 2019

Municípios	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Rio Piracicaba	MG	3	2	7	7

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

²⁸ Consideramos que os (as) médicos (as) em geral e os médicos do SUS são os mesmos.

²⁹ A consideração feita anteriormente pelos (as) médicos (as) é a mesma feita para enfermeiros (as).

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 24 leitos; a segunda, 20; e a terceira, 38 (ver Tabela 87).

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no

município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 88. Esta indica que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 19 mortes; em seguida, apresenta o total de 1685 nascimentos para o período na série histórica; e por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 87. Número de leitos hospitalares em Rio Piracicaba - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Rio Piracicaba	MG	24	20	38	82

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 88. Taxa de mortalidade infantil no município de Rio Piracicaba - MG de 2010 -2019

Ano	Mortalidade Infantil	Nascidos Vivos	Percentual
2010	5	166	3%
2011	3	151	2%
2012	2	164	1%
2013	1	159	1%
2014	0	147	0%
2015	0	162	0%
2016	2	152	1%
2017	0	158	0%
2018	2	154	1%
2019	3	149	2%
2020	1	123	1%
TOTAL	19	1685	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

São Gonçalo do Rio Abaixo é um município mineiro pertencente às regiões geográficas³⁰ intermediária de Ipatinga e imediata de João Monlevade (BRASIL, 2017). O município está localizado a 84 Km de distância da capital Belo Horizonte. O último censo demográfico apontou uma população de 9.777 mil habitantes (BRASIL, 2010). Para o ano de 2021, o IBGE estimou uma população de 11.114 mil habitantes. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de São Gonçalo do Rio Abaixo foi estimado em R\$ 313 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 2,9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 51,7% (IBGE, 2019)³¹.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 89, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de São Gonçalo do Rio Abaixo, para o ano de 2022.

Segundo a Tabela 89, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: extrativa mineral, com 30% das vagas de emprego formal; construção civil, 19%; administração pública, 4%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 3%, e serviços industriais de utilidade pública, 0%.

Em São Gonçalo do Rio Abaixo, o setor extrativo mineral é o segundo que mais emprega no município, o qual é responsável por 19,76% dos empregos formais (RAIS/CAGED, 2022). Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: minério de ferro, ferro, gnaïsse, areia de fundição, granito e esteatito. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Belmont Mineração Ltda., Saint Global do Brasil Produtos Industriais e para Construção Ltda. e Locadora de Equipamentos Brittos Ltda.

Segundo a ANM (BRASIL, 2022), no período de 2018 a 2020, as substâncias foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 11,7 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 407,8 milhões (cf. Tabela 90).

³⁰ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, São Gonçalo do Rio Abaixo pertencia a microrregião de Itabira e a Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

³¹ Para mais detalhes sobre trabalho, rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Tabela 89. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG

Ranking	Setor	Nº Trabalhadores (as)	Percentual
1º	Extrativa Mineral	1.698	30%
2º	Construção Civil	1.086	19%
3º	Administração Pública	920	16%
4º	Serviços	816	14%
5º	Comércio	749	13%
6º	Indústria de Transformação	236	4%
7º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	145	3%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	0	0%
TOTAL		5.650	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

Tabela 90. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Ferro	3	3.253.188.345,95	109.718.416,09
	Ferro	1	74.342.070,92	2.560.151,10
	Gnaisse	1	7.994.817,53	77.322,47
	Areia de Fundição	2	1.676.129,68	43.403,24
	TOTAL	7	3.337.201.364,08	112.399.292,90
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Ferro	4	3.813.608.614,61	134.859.193,89
	Ferro	1	713.239.924,27	24.876.261,21
	Areia de Fundição	1	14.911.217,84	163.870,39
	Gnaisse	1	13.252.828,25	128.062,53
	TOTAL	7	4.555.012.584,97	160.027.388,02
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minério de Ferro	4	3.734.706.616,92	130.554.706,92
	Ferro	1	131.255.147,62	4.588.621,39
	Gnaisse	2	16.852.951,45	165.851,66
	Areia de Fundição	1	11.907.073,72	119.201,64
	Granito	1	27.019,51	518,45
	TOTAL	9	3.894.748.809,22	135.428.900,06

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 91. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S.A	4	3.327.530.416,87	112.278.567,19
	Belmont Mineração Ltda	1	7.994.817,53	77.322,47
	Saint Gobain do Brasil Produtos Industriais e Para Construção Ltda.	2	1.676.129,68	43.403,24
	TOTAL	7	3.337.201.364,08	112.399.292,90
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S.A	5	4.526.848.538,88	159.735.455,10
	Saint Gobain do Brasil Produtos Industriais e Para Construção Ltda.	1	14.911.217,84	163.870,39
	Belmont Mineração Ltda	1	13.252.828,25	128.062,53
	TOTAL	7	4.555.012.584,97	160.027.388,02
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S.A	5	3.865.961.764,54	135.143.328,31
	Belmont Mineração Ltda	2	16.852.951,45	165.851,66
	Saint Gobain do Brasil Produtos Industriais e Para Construção Ltda.	1	11.907.073,72	119.201,64
	Locadora de Equipamentos Brittos Ltda	1	27.019,51	518,45
	TOTAL	9	3.894.748.809,22	135.428.900,06

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 11,7 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 407,8 milhões, conforme aponta a Tabela 91.

A Tabela 92 reúne dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de São Gonçalo do Rio Baixo, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 851,8 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,667 e 0,478 respectivamente (BRASIL, 2010).³² Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com oito escolas para estudantes do Ensino Fundamental e uma escola para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 7,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 5,1 pontos.

³² Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

A Tabela 93 informa sobre a taxa da população desprovidas de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 91,72%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 5,20%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 3,08%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo em 0%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de

materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 21 profissionais de saúde no município. Destes, 11 são médicos (as) em geral e 11 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem de médicos (as) em geral, e dez enfermeiros (as) em geral e 10 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 94.

Tabela 92. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	112.399.292,90	64.332.250,66	183.804.122,53
2019	160.027.388,02	82.538.194,87	257.501.417,24
2020	135.428.900,06	85.383.429,84	278.422.794,26
TOTAL	407.855.580,98	232.253.875,37	719.728.334,03

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Tabela 93. Percentual de serviços de saneamento para o município de São Gonçalo do Rio Abaixo – MG, 2013

Município	UF	Índice sem atendimento – sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) – IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) – IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) – IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) – IBGE
São Gonçalo do Rio Abaixo	MG	91,72%	3,08%	5,20%	0%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. Todas as categorias apontam a ausência de leitos, conforme se observa na Tabela 95.

Ainda sobre os indicadores da saúde,

a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 96. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 13 mortes; em seguida, apresenta o total de nascimentos para o período na série histórica, e por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 94. Número total de profissionais da saúde em São Gonçalo do Rio Abaixo – MG (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
São Gonçalo do Rio Abaixo	MG	11	11	10	10

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 95. Número de leitos hospitalares em São Gonçalo do Rio Abaixo - MG em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
São Gonçalo do rio Abaixo	MG	0	0	0	0

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 96. Taxa de mortalidade infantil no município de São Gonçalo do Rio Abaixo - MG

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual
2010	1	88	11%
2011	1	151	7%
2012	3	122	25%
2013	1	135	37%
2014	2	139	14%
2015	1	148	7%
2016	3	137	22%
2017	0	147	0%
2018	0	138	0%
2019	1	160	6%
TOTAL	13	1.365	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

ORIXIMINÁ - PARÁ

Oriximiná é um município paraense pertencente às regiões geográficas³³ intermediária de Santarém e imediata de Oriximiná (BRASIL, 2017). O município está localizado a 818 Km de distância da capital Belém. O último censo demográfico apontou uma população de 62.794 mil habitantes (BRASIL, 2010). Em 2021, o IBGE estimou uma população de 74.921 mil. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Oriximiná foi estimado em R\$ 28,6 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de 3,1 salários mínimos. A proporção de

pessoas ocupadas em relação à população total era de 10,4% (BRASIL, 2019)³⁴.

Dados da plataforma RAIS/CAGED, pesquisados no ano de 2022, possibilitam-nos compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 97, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Oriximiná, para o ano de 2022

Tabela 97. Ranking do número de trabalhadores(as) formais no município de Oriximiná - PA

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Comércio	186	53%
2º	Serviços	105	30%
3º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	25	7%
4º	Indústria de Transformação	14	4%
5º	Construção Civil	13	4%
6º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	4	1%
7º	Administração Pública	2	1%
8º	Extrativa Mineral	1	0%
TOTAL		350	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

³³ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Oriximiná pertencia a microrregião de Óbidos e a Mesorregião Baixo Amazonas. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

³⁴ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 97, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: comércio, com 53% das vagas de emprego formal; serviços, 30%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 7%; construção civil, 4%; serviços industriais de utilidade pública, 1%; administração pública, 1%.

Em Oriximiná, o setor extrativo mineral é, dentre outros presentes no município, o último do *ranking* que mais emprega (RAIS/CAGED, 2022), o qual é responsável por menos de 0,5% dos

empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: bauxita, areia e areia quartzosa. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Mineração Rio do Norte S.A. e João Francisco Gomes Vinente.

Segundo a Agência Nacional de Mineração-ANM (BRASIL, 2022), as substâncias citadas foram responsáveis pelos valores de operação de R\$ 3,6 bilhões (cf. Tabela 98). Os valores relativos a CFEM chegaram a R\$ 108,1 milhões, no período de 2018 a 2020.

Tabela 98. Valores de operação por substâncias e arrecadação da CFEM no município de Oriximiná - PA de 2018 a 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Bauxita	1	954.324.594,04	28.225.012,16
	Areia Quartzosa	1	0	197,81
	TOTAL		954.324.594,04	28.225.209,97
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Bauxita	1	1.237.733.177,59	36.741.563,24
	Areia	1	57.560,00	579,86
	TOTAL		1.237.790.737,59	36.742.143,10
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Bauxita	1	1.469.795.823,01	43.156.635,42
	Areia	1	42.100,00	421,56
	TOTAL		1.469.837.923,01	43.157.056,98

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 3,6 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a

CFEM atingiu o montante de R\$ 108,1 milhões (cf. Tabela 99).

A Tabela 100 reúne dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Oriximiná, no período de 2018

à 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 708,9 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,623 e 0,6535 respectivamente (BRASIL, 2010). Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 85 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e seis escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano

de 2019, foi de 5,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,7 pontos.

A Tabela 101 informa que a taxa da população desprovida dos serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto, para o ano de 2013, era de 53,5%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 3,6%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 42,9%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 99. Valores de operação por empresas e arrecadação da CFEM em Oriximiná - PA de 2018 a 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Mineração Rio do Norte S/A	1	1.469.795.823,01	43.156.635,42
	João Francisco Gomes Vinente	1	42.100,00	421,56
	TOTAL		1.469.837.923,01	43.157.056,98
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Mineração Rio do Norte S/A	1	1.237.733.177,59	36.741.563,24
	João Francisco Gomes Vinente	1	57.560,00	579,86
	TOTAL		1.237.790.737,59	36.742.143,10
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Mineração Rio do Norte S/A	1	1.469.795.823,01	43.156.635,42
	João Francisco Gomes Vinente	1	42.100,00	421,56
	TOTAL		1.469.837.923,01	43.157.056,98

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 100. Total de arrecadações CFEM e receita anual do município de Oriximiná – PA

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	43.157.056,98	15.765.726,03	224.399.698,69
2019	36.742.143,10	20.558.554,47	230.539.671,19
2020	43.157.056,98	25.692.472,01	253.991.553,41
TOTAL	123.056.257,06	62.016.752,51	708.930.923,29

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Tabela 101. Percentual de serviços de saneamento para o município de Oriximiná - PA no ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Oriximiná	PA	53,50%	42,90%	3,60%	0,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 114 profissionais de saúde no município. Destes, 46 são médicos (as) em geral e 59 médicos (as)

conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 59 enfermeiros (as) em geral e 51 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 102.

Tabela 102. Número total de profissionais da saúde em Oriximiná - PA (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Oriximiná	PA	55	46	59	51

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 46 leitos, a segunda, 37, e a terceira, 133, em um total de 216 de acordo com a Tabela 103.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual é visível na Tabela 104. Esta demonstra que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 263 mortes; o total de bebês nascidos vivos, para o período, foi de 14.201; e, por fim, apresenta os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 103. Número de leitos hospitalares em Oriximiná - PA (2019 e 2020)

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Oriximiná	PA	46	37	133	216

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2020)

Tabela 104. Taxa de mortalidade infantil no município de Oriximiná - PA (2010-2019)

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual (%)
2010	17	1.496	11%
2011	21	1.308	16%
2012	29	1.283	23%
2013	28	1.336	21%
2014	20	1.482	13%
2015	32	1.397	23%
2016	32	1.399	23%
2017	33	1.403	24%
2018	23	1.547	19%
2019	28	1.550	18%
TOTAL	263	14.201	*****

Fonte: DATASUS (2022)

SÃO FÉLIX DO XINGÚ - PARÁ

São Félix do Xingú é um município paraense pertencente às regiões geográficas³⁵ intermediária de Redenção e imediata de Tucumã (BRASIL, 2017). O município está localizado a 1.050 Km de distância da capital Belém. O último censo demográfico apontou uma população de 91.340 mil habitantes (BRASIL, 2010). Em 2021, o IBGE estimou uma população de 135.732 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de São Félix do Xingú foi estimado em R\$ 11,2 mil. No mesmo ano, seu salário médio mensal era

de 2,4 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 3,7% (BRASIL, 2019)³⁶.

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos possibilitam compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 105, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de São Félix do Xingú, para o ano de 2022.

Tabela 105. *Ranking* do número de trabalhadores (as) formais no município de São Félix do Xingú - PA

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	407	57%
2º	Comércio	165	23%
3º	Serviços	105	15%
4º	Indústria de Transformação	22	3%
5º	Construção Civil	6	1%
6º	Extrativa Mineral	4	1%
7º	Administração Pública	4	1%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	2	0%
TOTAL		715	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

³⁵ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, São Félix do Xingú pertencia a microrregião de São Félix do Xingu e a Mesorregião do Sudeste Paraense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

³⁶ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 105, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, com 57% das vagas de emprego formal; comércio, 23%; serviços, 15%; indústria de transformação, 3%; construção civil, 1%; extrativa mineral, 1%; administração pública, 1%.

Em São Félix do Xingú, o setor extrativo mineral é o 6º do ranking que mais emprega no município (RAIS/CAGED, 2022), sendo o responsável por 1% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: minério de níquel, cassiterita, ouro, minério de ouro, cascalho, areia e argila. As principais empresas

responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda., White solder Metalúrgica e Mineração Ltda., Carol DTVM Ltda., Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda., Kyoudai Importação e Exportação de Minérios Ltda., Alcantara – Serviços de Terraplanagem Ltda., White solder Ltda. e Cooperativa de Produtores de Estanho do Brasil.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 405,5 milhões (BRASIL, 2022). Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 8 milhões (cf. Tabela 106).

Tabela 106. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de São Félix do Xingú – PA (2018 – 2020)

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Minério de Níquel	1	80.245.316,57	1.615.819,77
	Cassiterita	2	50.014.017,21	1.001.686,04
	Cascalho	3	151.280,00	3.181,08
	Argila	1	59.213,45	1.464,15
	Areia	2	52.950,00	1.045,50
	TOTAL	9	130.522.777,23	2.623.196,54
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Minério de Níquel	1	131.797.967,97	2.652.409,08
	Cassiterita	6	39.729.971,31	794.622,67
	Cascalho	1	170.570,00	3.382,64
	Areia	1	110.880,00	2.200,64
	TOTAL	9	171.809.389,28	3.452.615,03
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Minério de Níquel	1	75.709.407,65	1.527.702,24
	Cassiterita	14	34.059.537,48	681.512,61
	Ouro	2	4.311.658,62	64.864,35
	Minério de Ouro	2	2.622.076,77	39.412,33
	Cascalho	1	93.676,00	1.831,37
	Areia	1	64.795,00	1.260,80
	TOTAL	21	116.861.151,52	2.316.583,70

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 107. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de São Félix Do Xingú – PA (2018 – 2020)

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S/A	1	75.709.407,65	1.527.702,24
	Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda	9	24.963.018,93	499.520,03
	White Solder Metalúrgica e Mineração Ltda	5	7.682.866,95	153.657,34
	Carol DTVM Ltda	3	5.514.299,81	82.985,15
	Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda	2	1.413.651,60	28.335,24
	Kyoudai Importação e Exportação de Minérios Ltda	1	1.419.435,58	21.291,53
	Alcantara - Serviços de Terraplanagem Ltda	1	158.471,00	3.092,17
	TOTAL	22	116.861.151,52	2.316.583,70
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S/A	1	131.797.967,97	2.652.409,08
	White Solder Ltda	6	21.866.336,89	437.349,99
	White Solder Metalúrgica e Mineração Ltda	4	17.351.634,42	347.032,68
	Cooperativa de Produtores de Estanho do Brasil	1	512.000,00	10.240,00
	Alcantara - Serviços de Terraplanagem Ltda	1	281.450,00	5.583,28
	TOTAL	13	171.809.389,28	3.452.615,03
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S/A	1	75.709.407,65	1.527.702,24
	Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda	9	24.963.018,93	499.520,03
	White Solder Metalúrgica e Mineração Ltda	5	7.682.866,95	153.657,34
	Carol DTVM Ltda	3	5.514.299,81	82.985,15
	Super Ligas Indústria e Comércio de Metais Ltda	2	1.413.651,60	28.335,24
	Kyoudai Importação e Exportação de Minérios Ltda	1	1.419.435,58	21.291,53
	Alcantara - Serviços de Terraplanagem Ltda	1	158.471,00	3.092,17
	TOTAL	22	116.861.151,52	2.316.583,70

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 108. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de São Félix do Xingú - PA (2018 – 2020)

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	2.316.583,70	1.647.107,25	193.969.069,49
2019	3.452.615,03	2.058.971,97	196.718.480,02
2020	2.316.583,70	1.445.506,48	234.688.336,18
TOTAL	8.085.782,43	5.151.585,70	625.375.885,69

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 405,5 milhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 8 milhões. Dados mais detalhados na Tabela 107.

A Tabela 108 reúne dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de São Félix do Xingu, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 625,3 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,594 e 0,6423 respectivamente (BRASIL, 2010).³⁷ Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 99 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e seis escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 4,0 pontos, para o Ensino Fundamental II, foi de 2,9 pontos.

Tabela 109. Percentual de serviços de saneamento para o município de São Félix do Xingú - PA (2013)

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
São Felix do Xingú	PA	11%	89,00%	0,00%	0,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

³⁷ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 110. Número total de profissionais da saúde em São Félix do Xingu - PA (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
São Felix do Xingu	PA	26	25	47	46

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 111. Número de leitos hospitalares em São Félix do Xingu - PA em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
São Felix do Xingu	PA	84	58	145	287

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

A Tabela 109 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto segundo IBGE, para o ano de 2013, que na ocasião foi de 11%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 0%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 89%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 73 profissionais de saúde no município. Destes, 26 são médicos (as) em geral e 25 médicos (as) conveniados (as) ao SUS,

os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 47 enfermeiros (as) em geral e 46 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 110.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 84 leitos; a segunda, 58; e a terceira, 145, em um total de 287 leitos mostrados na Tabela 111.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município

Tabela 112. Taxa de mortalidade infantil no município de São Félix do Xingú - PA de 2010 à 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual (%)
2010	21	953	22%
2011	22	1.021	22%
2012	22	993	22%
2013	14	891	16%
2014	14	915	15%
2015	16	1.014	15%
2016	19	1.046	18%
2017	15	1.071	14%
2018	27	1.159	23%
2019	26	1.075	24%
TOTAL	196	10.138	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 112. Esta indica que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 196 mortes; o

total de nascimentos, para o período, foi de 10.138 nascidos vivos; e, por fim, apresenta os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Marabá é um município paraense pertencente às regiões geográficas³⁸ intermediária de Marabá e imediata de Marabá (BRASIL, 2017). O município está localizado a 500 Km de distância da capital Belém. O último censo demográfico apontou uma população de 233.669 mil habitantes (BRASIL, 2010). Segundo IBGE, para o ano de 2021, o município era constituído por uma população de 287.664 mil habitantes. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Marabá foi estimado em R\$ 40,8 mil. No mesmo ano, seu salário médio mensal era de 2,6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 18,9% (BRASIL, 2019)³⁹.

Dados da plataforma RAIS/CAGED

(2022) nos possibilitam compreender um pouco da dinâmica econômica do município em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 113, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais no município de Marabá para o ano de 2022.

Segundo a Tabela 113, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: comércio, com 45% das vagas de emprego formal; serviços, 35%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 8%; indústria de transformação, 6 %; construção civil, 5%; serviços industriais de utilidade pública, 1%.

Tabela 113. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Marabá - PA

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Comércio	1.632	45%
2º	Serviços	1.255	35%
3º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	308	8%
4º	Indústria de Transformação	217	6%
5º	Construção Civil	173	5%
6º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	22	1%
7º	Administração Pública	13	0%
8º	Extrativa Mineral	12	0%
TOTAL		3632	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

³⁸ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Marabá pertencia a microrregião de Marabá e a Mesorregião Sudeste Paraense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

³⁹ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Tabela 114. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Marabá - PA no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Cobre	1	5.377.630.850,35	108.475.821,08
	Manganês	1	554.292.100,47	16.450.744,67
	Minério de Manganês	1	29.056.573,88	774.279,63
	Areia	14	2.436.856,69	73.380,27
	Cascalho	10	1.897.907,53	54.273,58
	Seixos	4	0	17.384,92
	Água Mineral	1	1.378.462,14	14.335,20
	Argila	2	273.443,00	6.687,05
	Saibro	1	76.348,85	763,49
TOTAL		35	5.967.042.542,91	125.867.669,89
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Cobre	1	5.681.608.989,90	114.633.138,18
	Manganês	1	571.853.522,23	19.255.340,85
	Minério de Manganês	1	3.796.120,00	140.301,98
	Areia	7	1.800.878,16	28.730,34
	Água Mineral	1	1.537.507,74	14.692,27
	Cascalho	5	822.360,89	10.857,66
	Seixos	2	0	9.525,00
	Argila	3	85.535,00	5.350,93
	Saibro	1	34.354,00	343,56
TOTAL		22	6.261.539.267,92	134.098.280,77
ANO	Substância	Nº títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Cobre	1	7.788.301.445,83	156.702.768,22
	Manganês	1	70.222.258,10	2.432.006,40
	Minério de Manganês	4	6.933.549,99	204.639,32
	Areia	7	4.535.062,83	58.861,79
	Cascalho	6	2.442.718,39	36.067,30
	Água Mineral	1	1.876.592,33	17.930,47
	Seixos	2	0	2.438,43
	Argila	2	64.800,00	1.289,10
	Saibro	1	78.140,50	781,41
TOTAL		25	7.874.454.567,97	159.456.782,44

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Em Marabá, o setor extrativo mineral é o último que mais emprega no município segundo (RAIS/CAGED, 2022), sendo o responsável por 0% dos empregos formais.

Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: cobre, manganês, minério de manganês, areia, cascalho, água mineral, seixos, argila e saibro. As principais

Tabela 115. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Marabá - PA no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Salobo Metais S/A	1	5.377.630.850,35	108.475.821,08
	Buritirama Mineração S/A	1	554.292.100,47	16.450.744,67
	RMB Manganês Ltda	1	29.056.573,88	774.279,63
	Mara Seixo Extração Comércio e Serviços - Eireli	5	3.956.428,73	81.288,66
	Areal Paraná Ltda	12	0	40.493,06
	Marabá Águas Exploração Mineral Ltda	1	1.378.462,14	14.335,20
	Concepar Construtora & Comércio do Pará Ltda	4	34.562,00	13.117,55
	Ceril Cerâmica Itapuã Ltda	1	260.000,00	6.418,19
	Cooperativa dos Extratores de Seixo e Areia de Marabá	1	0	6.373,26
	GS Extração e comércio d Areia Ltda	2	309.845,49	3.040,37
	V. Gomes de Oliveira Mat. Para Construção	1	110.276,85	1.117,34
	Areal Marabá Ltda	1	0	372,02
	Cerâmica MG Ltda	1	13.443,00	268,86
	TOTAL	32	5.967.042.542,91	125.867.669,89
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Salobo Metais S/A	1	5.681.608.989,90	114.633.138,18
	Buritirama Mineração S.A	1	571.853.522,23	19.255.340,85
	Metal Liga Industria Comercio e Exportação Ltda	1	1.951.120,00	71.791,64
	Minesul Mineração - Eireli	1	1.845.000,00	68.510,34
	Marabá Águas Exploração Mineral Ltda	1	1.537.507,74	14.692,27
	GS Extração e comércio d Areia Ltda	2	1.379.784,71	13.451,32
	Mara Seixo Extração Comércio e Serviços - Eireli	2	814.390,04	11.879,67
	Concepar Construtora & Comércio do Pará Ltda	3	0	10.924,98
	Concebral Construtora & Comercio do Brasil - Eireli	1	357.962,10	7.466,73
	Cooperativa dos Extratores de Seixo e Areia de Marabá	2	0	4.804,27
	Cerâmica Fernandes Ltda	1	0	3.947,02
	Ceril Cerâmica Itapuã Ltda	1	58.000,00	709,14
	Paulo André C Moreira Me	1	27.535,00	694,77
	L. S. Barbosa Engenharia - Eireli	1	71.102,20	586,03
	V. Gomes de Oliveira Mat. Para Construção	1	34.354,00	343,56
TOTAL	20	6.261.539.267,92	134.098.280,77	

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Salobo Metais S/A	1	7.788.301.445,83	156.702.768,22
	Buritirama Mineração S.A	1	70.222.258,10	2.432.006,40
	Monte Carmelo Mineração – Eireli	1	2.742.480,04	85.673,68
	RMB Manganês Ltda	1	1.976.064,95	49.661,32
	Minesul Mineração – Eireli	1	1.350.000,00	43.133,44
	Mara Seixo Extração Comércio e Serviços – Eireli	3	3.075.700,88	32.537,48
	Eagle Comércio, Importação e Exportação de Minerais Ltda	1	865.005,00	26.170,88
	Comercial Marabá Ltda	1	1.659.543,08	24.880,39
	Concebrál Construtora & Comercio do Brasil – Eireli	2	866.107,50	18.914,97
	Marabá Águas Exploração Mineral Ltda	1	1.876.592,33	17.930,47
	GS Extração e comércio d Areia Ltda	1	1.376.429,76	13.289,21
	Cooperativa dos Extratores de Seixo e Areia de Marabá	1	0	5.307,04
	Concepar Construtora & Comércio do Pará Ltda	2	0	2.438,43
	V. Gomes de Oliveira Mat. Para Construção	1	78.140,50	781,41
	Ceril Cerâmica Itapuã Ltda	1	64.800,00	779,3
	Cerâmica Fernandes Ltda	1	0	509,8
TOTAL		20	7.874.454.567,97	159.456.782,44

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

empresas responsáveis por estas atividades são: Salobo Metais S.A., Buritirama Mineração S.A., RMB Manganês Ltda., Mara Seixo Extração Comércio e Serviços – Eireli, Marabá Águas Exploração Mineral Ltda, Concepar Construtora & comércio do Pará Ltda., Ceril Cerâmica Itapuã Ltda., Cooperativa dos Extratores de seixo e areia de Merabá, GS extração e comércio de areia Ltda., V. Gomes de Oliveira Materiais para construção, Areal Paraná Ltda., Areal Marabá Ltda., Cerâmica MG Ltda., Metal Liga Industria Comercio e Exportação Ltda., Cerâmica Fernandes Ltda. e L. S. Barbosa Engenharia – Eireli.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 405,5 milhões (BRASIL, 2022). Dados mais detalhados na Tabela 114.

Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 8 milhões. Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação, para o período, chegaram a R\$ 405,5 milhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 8 milhões.

Dados mais detalhados na Tabela 115.

A Tabela 116 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao município de Marabá, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 2,9 bilhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,668 e 0,5978 respectivamente (BRASIL, 2010).⁴⁰ Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 189 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e 38 escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica –

IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 5,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,3 pontos.

A Tabela 117 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 10,07%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 63,6%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 29,1%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo, 7,4%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Tabela 116. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Marabá - PA no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	125.887.669,89	76.420.659,38	876.904.560,91
2019	134.098.280,77	102.587.659,81	996.941.469,85
2020	159.456.782,44	125.429.730,33	1.121.205.703,08
TOTAL	419.442.733,10	304.438.049,52	2.995.051.733,84

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Tabela 117. Percentual de serviços de saneamento para o município de Marabá - PA (2013)

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Marabá	PA	63,60%	29,10%	7,40%	0,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

⁴⁰ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 118. Número total de profissionais da saúde em Marabá - PA (2019)

Municípios	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Marabá	PA	233	165	192	177

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 425 profissionais de saúde no município. Destes, 233 são médicos (as) em geral e 165 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 192 enfermeiros (as) em geral e 177 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 118.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e

leitos de internação. A primeira categoria conta com 214 leitos; a segunda, 138; e a terceira 386, somando um total de 738 leitos, conforme indica Tabela 119.

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 120. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil, no período, foi de 787 mortes; em seguida, apresenta o total de nascimentos para o período na série histórica, sendo o número de 49.414; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 119. Número de leitos hospitalares em Marabá - PA em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Marabá	PA	214	138	386	738

Fonte: DATASUS (2019)

Tabela 120. Taxa de mortalidade infantil no município de Marabá - PA de 2010 à 2019

ANO	MORTALIDADE INFANTIL	NASCIDOS VIVOS	PERCENTUAL (%)
2010	99	4.986	20%
2011	82	5.070	19%
2012	81	4.812	17%
2013	83	4.965	17%
2014	57	5.128	11%
2015	68	5.173	13%
2016	75	4.751	16%
2017	89	4.764	19%
2018	80	4.943	16%
2019	73	4.822	15%
TOTAL	787	49.414	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

PARAUPEBAS - PARÁ

Parauapebas é um município paraense pertencente às regiões geográficas⁴¹ intermediária de Marabá e imediata de Parauapebas (IBGE, 2017). O município está localizado a 700 Km de distância da capital Belém. O último censo demográfico apontou uma população de 153.908 mil habitantes (BRASIL, 2010). Para o ano de 2021, o IBGE estimou uma população de 218.787. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Parauapebas foi estimado em R\$ 110,6 mil. No mesmo ano, seu salário médio mensal

era de 2,8 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 27,3% (BRASIL, 2019)⁴².

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos possibilitam compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores, divididos em oito categorias. Esses dados estão organizados na Tabela 121, cujo objetivo é apresentar o ranking dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Parauapebas, para o ano de 2022.

Tabela 121. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Parauapebas - PA

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Comércio	1.142	44%
2º	Serviços	970	38%
3º	Construção Civil	194	8%
4º	Indústria de Transformação	157	6%
5º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	89	3%
6º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	12	0%
7º	Extrativa Mineral	8	0%
8º	Administração Pública	3	0%
TOTAL		2575	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁴¹ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Parauapebas pertencia a microrregião de Parauapebas e a Mesorregião Sudeste Paraense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁴² Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 121, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: comércio, com 44% das vagas de emprego formal; serviços, 38%; construção civil, 8%; indústria de transformação, 6%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 3%.

Em Parauapebas, o setor extrativo mineral é um dos que menos emprega. Em comparação com outros setores, sua relevância no que tange a força de trabalho é ínfima (RAIS/CAGED, 2022). Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: ferro, manganês, minério de níquel,

granito e gnaïsse. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A., Geoterra Serviços e mineração Ltda., Pedreiras Gaivota Materiais de Construção Ltda., Monte Granito Mineração e Comércio Ltda. e Britaminas Mineração e Serviços Ltda.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 96,7 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 3,3 bilhões (BRASIL, 2022). Dados mais detalhados na Tabela 122.

Tabela 122. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Parauapebas - PA no período de 2018 a 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	1	19.816.365.664,14	681.431.676,30
	Manganês	1	360.648.021,78	10.644.121,11
	Minério de Níquel	1	142.170.663,01	2.863.051,34
	Granito	5	28.247.416,69	397.673,41
	Gnaïsse	1	0	12.854,87
	TOTAL	9	20.347.431.765,62	695.349.377,03
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	1	31.995.917.370,86	1.142.705.758,47
	Manganês	1	403.417.867,61	12.603.719,62
	Minério de Níquel	1	20.439.225,03	411.021,45
	Granito	6	31.338.212,86	331.671,01
	Gnaïsse	1	0	87.510,70
	TOTAL	10	32.451.112.676,36	1.156.139.681,25
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	1	43.324.939.290,40	1.519.764.669,57
	Manganês	1	409.619.311,51	12.257.632,56
	Minério de Níquel	1	110.322.998,72	2.216.489,95
	Granito	2	50.800.816,64	463.568,17
	Gnaïsse	2	10.681.505,52	191.805,24
	TOTAL	7	43.906.363.922,79	1.534.894.165,49

Fonte: ANM (BRASIL, 2022).

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 96,7 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 3,3 bilhões. Dados mais detalhados na Tabela 123.

A tabela 124 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao município de Parauapebas, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o

município teve como receita bruta a cifra de R\$ 2,9 bilhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,715 e 0,5452 respectivamente (BRASIL, 2010).⁴³ Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 79 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e 22 escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -

Tabela 123. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Parauapebas - PA no período de 2018 a 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S/A	3	20.319.184.348,93	694.938.848,75
	Geoterra Serviços e Mineração Ltda	2	28.247.416,69	305.977,36
	Pedreiras Gaivota Materiais de Construções Ltda	3	0	91.696,05
	Monte Granito Mineração e Comércio Ltda	1	0	12.854,87
	TOTAL	9	20.347.431.765,62	695.349.377,03
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S/A	3	32.419.774.463,50	1.155.720.499,54
	Geoterra Serviços e Mineração Ltda	3	30.997.172,17	318.940,97
	Monte Granito Mineração e Comércio Ltda	1	0	87.510,70
	Pedreiras Gaivota Materiais de Construções Ltda	2	0	9.392,26
	Britaminas Mineração e Serviços Ltda	1	341.040,69	3.337,78
	TOTAL	10	32.451.112.676,36	1.156.139.681,25
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S/A	3	43.844.881.600,63	1.534.238.792,08
	Geoterra Serviços e Mineração Ltda	1	47.582.361,92	432.815,41
	Monte Granito Mineração e Comércio Ltda	2	10.681.505,52	191.805,24
	Britaminas Mineração e Serviços Ltda	1	3.218.454,72	30.752,76
	TOTAL	7	43.906.363.922,79	1.534.894.165,49

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

⁴³ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 124. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Parauapebas - PA no período de 2018 a 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	695.349.377,03	400.551.963,89	1.247.856.090,52
2019	1.156.139.681,25	679.404.346,93	1.703.125.741,05
2020	1.534.894.165,49	878.348.367,10	2.072.086.847,88
TOTAL	3.386.383.223,77	1.958.304.677,92	5.023.068.679,45

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 5,6 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,5 pontos.

A Tabela 125 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto

para o ano de 2013, que na ocasião foi de 55,8%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 0%.

Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 32,20%.

Tabela 125. Percentual de serviços de saneamento para o município de Parauapebas - PA ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Parauapebas	PA	55,80%	32,20%	0,00%	12,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Tabela 126. Número total de profissionais da saúde em Parauapebas - PA em 2019

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Parauapebas	PA	235	149	183	147

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Coleta de Lixo com tratamento de lixo em 12%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 418 profissionais de saúde no município. Destes, 235 são médicos (as) em geral e 149 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 183 enfermeiros (as) em geral e 147

conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 126.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 182 leitos; a segunda, 57; e a terceira, 428, somando um total de 667 leitos, conforme Tabela 127.

Tabela 127. Número de leitos hospitalares em Parauapebas - PA em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Parauapebas	PA	182	57	428	667

Fonte: DATASUS (2020)

Tabela 128. Taxa de mortalidade infantil no município de Parauapebas - PA de 2010 a 2019

ANO	MORTALIDADE INFANTIL	NASCIDOS VIVOS	PERCENTUAL (%)
2010	61	3.840	16%
2011	57	3.981	14%
2012	70	4.513	16%
2013	79	5.157	15%
2014	77	5.360	14%
2015	72	5.019	14%
2016	63	4.644	14%
2017	63	4.582	14%
2018	51	4.810	11%
2019	57	4.577	12%
TOTAL	650	46.483	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 128. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 787 mortes; a seguir, apresenta o total de 49.414 nascimentos para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

CANAÃ DOS CARAJÁS - PARÁ

Canãa dos Carajás é um município paraense pertencente às regiões geográficas⁴⁴ intermediária de Marabá e imediata de Parauapebas (IBGE, 2017). O município está localizado a 765 Km de distância da capital Belém. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 26.716 mil habitantes. Em 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 39.103 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Canãa dos Carajás foi estimado em R\$ 288,8 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal era de

três salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 38,7% (BRASIL, 2019)⁴⁵.

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos ajudam a compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 129, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Canãa dos Carajás, para o ano de 2022.

Tabela 129. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Canãa dos Carajás - PA

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Serviços	237	37%
2º	Comércio	233	36%
3º	Construção Civil	78	12%
4º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	48	8%
5º	Indústria de Transformação	33	5%
6º	Administração Pública	5	1%
7º	Extrativa Mineral	3	0%
8º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	2	0%
TOTAL		639	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁴⁴ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Canãa dos Carajás pertencia a microrregião de Parauapebas e a mesorregião sudeste Paraense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁴⁵ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 129, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 37% das vagas de emprego formal; comércio, 36%; construção civil, 12%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 8%; indústria de transformação, 5%; extrativa mineral, 1%.

Em Canãa dos Carajás, o setor extrativo mineral é o sétimo que mais emprega no município, sendo ele é o responsável por 1% dos empregos formais. Destacam-se, no município, as seguintes

substâncias mineradas: ferro e minério de cobre. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Vale S.A. e Karajás Mineração Construção & Serviços Ltda.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 65,7 bilhões. Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 2,2 bilhões. Dados mais detalhados na Tabela 130.

Tabela 130. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Canãa dos Carajás - PA no período de 2018 - 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	1	8.057.178.405,89	280.941.654,23
	Minério de Cobre	1	1.975.585.173,48	39.779.049,54
	Granito	1	108.657,90	1.724,40
	TOTAL	3	10.032.872.237,27	320.722.428,17
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	1	18.621.633.543,36	667.123.252,09
	Minério de Cobre	1	1.912.184.770,17	38.945.222,03
	TOTAL	2	20.533.818.313,53	706.068.474,12
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	1	32.611.253.780,54	1.147.356.670,88
	Minério de Cobre	1	2.549.831.976,91	51.234.443,12
	TOTAL	2	35.161.085.757,45	1.198.591.114,00

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 65,7 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu

o montante de R\$ 2,2 bilhões. Dados mais detalhados na Tabela 131.

A Tabela 132 reúne dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Canãa dos Carajás, no período

Tabela 131. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Canã dos Carajás - MS no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Vale S/A	2	10.032.763.579,37	320.720.703,77
	Karajás Mineração Construção & Serviços Ltda	1	108.657,90	1.724,40
	TOTAL	3	10.032.872.237,27	320.722.428,17
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Vale S/A	2	20.533.818.313,53	706.068.474,12
	TOTAL	2	20.533.818.313,53	706.068.474,12
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Vale S/A	2	35.161.085.757,45	1.198.591.114,00
	TOTAL	2	35.161.085.757,45	1.198.591.114,00

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 132. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Canã dos Carajás - PA no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	320.722.428,17	177.274.396,34	363.986.295,58
2019	706.068.474,12	413.031.366,07	650.982.632,27
2020	1.198.591.114,00	676.101.588,40	1.052.539.806,97
TOTAL	2.225.382.016,29	1.266.407.350,81	2.067.508.734,82

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1,7 bilhão.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,673 e 0,5686 respectivamente (BRASIL, 2010).⁴⁶ Segundo o IBGE (BRASIL,

2019), o município conta com 26 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e seis escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 5,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,2 pontos.

A Tabela 133 informa sobre a taxa

⁴⁶ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 55,4%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 0%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 14,6%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo 30%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 127 profissionais de saúde no município. Destes, 68 são médicos (as) em geral e 49 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 59 enfermeiros (as) em geral e 43 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 134.

Tabela 133. Percentual de serviços de saneamento para o município de Canãa dos Carajás - PA ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Canãa dos Carajás	PA	55,40%	14,60%	0,00%	30,00%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

Tabela 134. Número total de profissionais da saúde em Canãa dos Carajás - PA (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Canãa dos Carajás	PA	68	49	59	43

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 135. Número de leitos hospitalares em Corumbá - MS em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Canã dos Carajás	PA	46	30	123	199

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2020)

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 45 leitos, a segunda, 30; e a terceira, 123, somando num total de 199 leitos (ver Tabela 135).

Ainda sobre os indicadores da saúde,

a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 136. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 166 mortes, a seguir, apresenta o total de 10.719 nascimentos para o período na série histórica, e por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 136. Taxa de mortalidade infantil no município de Canã dos Carajás - PA de 2010 à 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual (%)
2010	7	678	6%
2011	10	736	7%
2012	12	875	8%
2013	15	954	9%
2014	20	1.124	10%
2015	23	1.332	12%
2016	27	1.380	13%
2017	18	1.234	12%
2018	18	1.232	11%
2019	16	1.174	11%
TOTAL	166	10.719	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2020)

CORUMBÁ - MATO GROSSO DO SUL

Corumbá é um município mato-grossense pertencente às regiões geográficas⁴⁷ intermediária de Corumbá e imediata de Corumbá (BRASIL, 2017). O município está localizado a 420 Km de distância da capital Campo Grande. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 103,703 mil habitantes. Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população de 112,669 mil. No ano de 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Corumbá foi estimado em R\$ 24,9 mil. No mesmo ano,

o salário médio mensal era de 2,7 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15,4% (BRASIL, 2019)⁴⁸.

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos ajudam a compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 137, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Corumbá, para o ano de 2022.

Tabela 137. Ranking do número de trabalhadores (as) formais no município de Corumbá - MS

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Serviços	568	33%
2º	Comércio	515	30%
3º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	480	28%
4º	Indústria de Transformação	78	5%
5º	Construção Civil	41	2%
6º	Extrativa Mineral	10	1%
7º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	6	0%
8º	Administração Pública	4	0%
TOTAL		1702	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁴⁷ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Corumbá pertencia a microrregião de Baixo Pantanal e a Pantanal Sul Mato-grossense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁴⁸ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Segundo a Tabela 137, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 33% das vagas de emprego formal; comércio, 30%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 28%; indústria de transformação, 5 %; construção civil, 2%; extrativa mineral, 1%.

Em Corumbá, o setor extrativo mineral é o sexto que mais emprega no município, sendo o responsável por 1% dos empregos formais (RAIS/CAGED, 2022).

Destacam-se, no município, as seguintes substâncias mineradas: ferro, minério de ferro, areia, calcário, mármore, saibro e argila. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Mineração Corumbaense Reunida S.A., Votorial Mineração S.A., Mmx Corumbá Mineração S.A., Sociedade Brasileira de Imóveis Ltda., Irmãos Benzi Ltda., Comércio de Materiais para Construção São Domingos Ltda., Intterplan Empreendimentos Ltda., Nei Lourenço de Freitas Costa, Guidoni

Tabela 138. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Corumbá - MS no período de 2018 – 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Ferro	3	394.772.071,77	13.458.053,81
	Minério de Ferro	2	31.839.594,69	888.859,77
	Areia	2	1.378.339,00	14.758,68
	Saibro	1	233.364,78	3.661,87
	Argila	1	104.325,00	2.266,77
	TOTAL	9	428.327.695,24	14.367.600,90
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Ferro	4	652.922.550,30	23.134.414,24
	Minério de Ferro	1	20.362.529,33	668.088,21
	Mármore	2	2.328.609,76	23.343,04
	Calcário	1	919.886,44	16.142,64
	Areia	1	1.452.830,50	13.931,76
	Saibro	3	647.458,11	10.396,87
	TOTAL	12	678.633.864,44	23.866.316,76
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Ferro	3	637.677.778,98	21.596.699,19
	Minério de Ferro	1	9.475.112,39	310.081,29
	Calcário	3	1.081.141,65	38.177,54
	Mármore	2	2.157.778,86	21.739,93
	Areia	1	1.205.623,00	11.547,66
	Argila	1	481.076,00	6.152,74
	Saibro	3	313.518,96	5.287,17
	TOTAL	14	652.392.029,84	21.989.685,52

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 139. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Corumbá - MS no período de 2018 - 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Mineração Corumbaense Reunida S/A	1	352.798.933,82	12.043.788,30
	Vetorial Mineração S/A	2	38.453.861,68	1.139.685,23
	Mmx Corumbá Mineração S/A	1	34.402.851,47	1.135.268,77
	Sociedade Brasileira de Imóveis Ltda	1	956.019,49	28.171,28
	Irmãos Benzi Ltda	1	996.907,00	9.611,40
	Comércio de Materiais para Construção São domingos Ltda	1	381.432,00	5.147,28
	Intterplan Empreendimentos Ltda	1	233.364,78	3.661,87
	Nei Lourenço de Freitas Costa	1	104.325,00	2.266,77
	TOTAL	9	428.327.695,24	14.367.600,90
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Mineração Corumbaense Reunida S/A	2	572.453.833,41	20.384.152,19
	Mmx Corumbá Mineração S/A	1	70.610.016,53	2.431.364,97
	Vetorial Mineração S/A	2	30.221.229,69	986.985,29
	Guidoni Ornamental Rock's Ltda	1	2.321.574,91	23.254,73
	Corumbá Calcário Ltda	1	1.074.926,44	18.690,64
	Irmãos Benzi Ltda	1	1.452.830,50	13.931,76
	Intterplan Empreendimentos Ltda	2	492.418,11	7.848,87
	Rafaelle Zambardino Vasconcellos	1	7.034,85	88,31
	TOTAL	11	678.633.864,44	23.866.316,76
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Mineração Corumbaense Reunida S/A	1	527.498.111,48	17.961.385,57
	Mmx Corumbá Mineração S/A	1	105.840.469,34	3.496.264,81
	Vetorial Mineração S/A	2	13.814.310,55	449.130,10
	Corumbá Calcário Ltda	3	1.108.581,65	38.725,46
	Guidoni Ornamental Rock's Ltda	1	2.022.975,15	20.370,57
	Irmãos Benzi Ltda	1	1.205.623,00	11.547,66
	Nei Lourenço de Freitas Costa	1	481.076,00	6.152,74
	Intterplan Empreendimentos Ltda	2	286.078,96	4.739,25
	Rafaelle Zambardino Vasconcellos	1	134.803,71	1.369,36
	TOTAL	13	652.392.029,84	21.989.685,52

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Ornamental Rock's Ltda., Corumbá Calcário Ltda., Rafaelle Zambardino Vasconcellos.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018

a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 1,7 bilhão (BRASIL, 2022). Os valores repassados a CFEM, no mesmo período,

pelas substâncias foram de R\$ 60,2 milhões. Dados mais detalhados na Tabela 138.

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 1.7 bilhão, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 60.2 milhões. Dados mais detalhados na Tabela 139.

A Tabela 140 reúne dados acerca dos valores repassados, por meio da CFEM, ao município de Corumbá, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 1,7 bilhão.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,700 e 0,5589 respectivamente (BRASIL, 2010).⁴⁹ Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 50 escolas para estudantes do Ensino Fundamental e 18 para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 5,1 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,3 pontos.

A Tabela 141 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de

Tabela 140. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Corumbá - MS no período de 2018 - 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	14.367.600,90	534.581.980,94	534.581.980,94
2019	23.866.316,76	14.618.912,53	547.729.080,56
2020	21.989.685,52	12.741.103,22	626.122.670,60
TOTAL	60.223.603,18	561.941.996,69	1.708.433.732,10

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Tabela 141. Percentual de serviços de saneamento para o município de Corumbá - MS (2013)

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Corumbá	MS	39,45%	15,58%	0%	44,97%

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

⁴⁹ Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 142. Número total de profissionais da saúde em Corumbá – MS (2019)

Municípios	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Corumbá	MS	152	137	104	102

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 39,45%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 0%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 15,58%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo em 44,97%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 256 profissionais de saúde no município. Destes, 152 são médicos (as) em geral e 137 médicos (as)

conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na contagem dos médicos (as) em geral, e 104 enfermeiros (as) em geral e 102 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 142.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 119 leitos; a segunda, 78; e a terceira, 213, somando um total de 410 leitos (ver Tabela 143).

Tabela 143. Número de leitos hospitalares em Corumbá - MS em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Corumbá	MS	119	78	213	410

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 144. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil

no período foi de 343 mortes, a seguir, apresenta o total de 19.126 nascimentos para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

Tabela 144. Taxa de mortalidade infantil no município de Corumbá - MS de 2010 a 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual (%)
2010	33	1.964	17%
2011	40	1.996	20%
2012	35	1.833	19%
2013	29	1.982	15%
2014	47	2.032	23%
2015	40	1.979	20%
2016	36	1.855	19%
2017	33	1.888	14%
2018	28	1.820	15%
2019	22	1.777	12%
TOTAL	343	19.126	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)

LADÁRIO - MATO GROSSO DO SUL

Ladário é um município mato-grossense pertencente às regiões geográficas⁵⁰ intermediária de Corumbá e imediata de Corumbá (IBGE, 2017). O município está localizado a 421 Km de distância da Campo Grande. O último censo demográfico, realizado pelo IBGE (BRASIL, 2010), apontou uma população de 19.617 mil habitantes. Para o ano de 2021, o mesmo instituto estimou uma população 24.040 mil. Em 2019, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de Ladário foi estimado em R\$ 15,5 mil. No mesmo ano, o salário médio mensal

era de 4,6 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 15% (IBGE, 2019)⁵¹.

Dados da plataforma RAIS/CAGED (2022) nos possibilitam compreender um pouco da dinâmica econômica do município, em termos dos postos de trabalho formais ocupados em diferentes setores. Esses dados estão organizados na Tabela 145, cujo objetivo é apresentar o *ranking* dos setores responsáveis pelos trabalhos formais, no município de Ladário, para o ano de 2022.

Tabela 145. *Ranking* do número de trabalhadores (as) formais no município de Ladário - MS

Ranking	Setores	Nº de Trabalhadores(as)	Percentual
1º	Serviços	568	33%
2º	Comércio	515	30%
3º	Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	480	28%
4º	Indústria de Transformação	78	5%
5º	Construção Civil	41	2%
6º	Extrativa Mineral	10	1%
7º	Serviços Industriais de Utilidade Pública	6	0%
8º	Administração Pública	4	0%
TOTAL		1702	100%

Fonte: RAIS/CAGED (2022)

⁵⁰ Antes de 2017, quando o IBGE instituiu nova nomenclatura para as divisões regionais brasileiras, Ladário pertencia a microrregião Baixo Pantanal e a Mesorregião dos Pantanais Sul Mato-grossense. Após esta data, deixa-se de utilizar divisões de micro e mesorregiões passando a ser usado regiões geográficas intermediária e imediata.

⁵¹ Para mais detalhes sobre trabalho e rendimento acessar a página do <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em março de 2023.

Segundo a Tabela 145, os setores que mais empregam no município são, respectivamente: serviços, com 33% das vagas de emprego formal; comércio, 30%; agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, 28%; indústria de transformação, 5%; construção civil, 2%; extrativa mineral, 1%.

Em Ladário, o setor extrativo mineral é um dos que menos emprega e, em comparação com outros setores, sua relevância no que tange a força de trabalho é ínfima (RAIS/CAGED, 2022). Destacam-se, no município, as seguintes

substâncias mineradas: manganês, ferro, calcário e folhelho. As principais empresas responsáveis por estas atividades são: Mineração Corumbaense Reunida S.A. e Votorantim Cimentos S.A.

Segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2018 a 2020, as substâncias minerais foram responsáveis pelo valor operacional de R\$ 914,4 milhões (BRASIL, 2022). Os valores repassados a CFEM, no mesmo período, pelas substâncias foram de R\$ 26,8 milhões. Dados mais detalhados na Tabela 146.

Tabela 146. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por substâncias no município de Ladário - MS no período de 2018 a 2020

ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Manganês	1	372.894.794,01	11.078.122,36
	Ferro	1	5.924.452,35	210.727,85
	Calcário	1	10.582.363,71	166.490,38
	Folhelho	1	3.147,36	63,2
	TOTAL	4	389.404.757,43	11.455.403,79
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Manganês	1	246.857.310,22	7.400.093,48
	Ferro	1	30.101.176,38	1.036.527,02
	Calcário	2	13.557.758,36	190.201,77
	Folhelho	2	2.387,40	47,9
	TOTAL	6	290.518.632,36	8.626.870,17
ANO	Substância	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Manganês	1	211.319.516,35	6.234.730,13
	Ferro	1	9.228.278,45	321.858,73
	Calcário	2	13.957.609,09	209.822,31
	Folhelho	2	424,03	8,48
	TOTAL	6	234.505.827,92	6.766.419,65

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Com relação as empresas do setor mineral presentes no município, seus valores totais de operação para o período chegaram a R\$ 914,4 bilhões, enquanto o pagamento total de tributos relativos a CFEM atingiu o montante de R\$ 26,8 bilhões. Dados mais detalhados na Tabela 147.

A Tabela 148 reúne dados acerca dos valores repassados por meio da CFEM, ao

município de Ladário, no período de 2018 a 2020. No mesmo período, o município teve como receita bruta a cifra de R\$ 218,5 milhões.

Para outros indicadores sociais do município, como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e de GINI, temos os valores de 0,704 e 0,5344 respectivamente (BRASIL, 2010).⁵² Segundo o IBGE (BRASIL, 2019), o município conta com 13 escolas

Tabela 147. Valores de repasse da CFEM e Valores Operacionais por empresas no município de Ladário - MS no período de 2018 a 2020

ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2018	Mineração Corumbaense Reunida S.A	1	378.819.246,36	11.288.850,21
	Votorantim Cimentos S.A	1	10.585.511,07	166.553,58
	TOTAL	2	389.404.757,43	11.455.403,79
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2019	Mineração Corumbaense Reunida S.A	1	276.958.486,60	8.436.620,50
	Votorantim Cimentos S.A	2	13.560.145,76	190.249,67
	TOTAL	3	290.518.632,36	8.626.870,17
ANO	Empresa	Nº Títulos	Valor de Operação	Valor CFEM
2020	Mineração Corumbaense Reunida S.A	1	220.547.794,80	6.556.588,86
	Votorantim Cimentos S.A	2	13.958.033,12	209.830,79
	TOTAL	3	234.505.827,92	6.766.419,65

Fonte: ANM (BRASIL, 2022)

Tabela 148. Arrecadação CFEM e Receita Anual do município de Ladário – MS no período de 2018 a 2020

ANO	CFEM - ANM	CFEM - SINCOFI	RECEITA MUNICIPAL
2018	11.455.403,79	7.231.267,06	69.995.368,13
2019	8.626.870,17	5.109.204,60	69.758.929,35
2020	6.766.419,65	5.659.562,47	78.789.999,35
TOTAL	26.848.693,61	18.000.034,13	218.544.296,83

Fonte: ANM e STN/SINCOFI (2022)

Tabela 149. Percentual de serviços de saneamento para o município de Ladário - MS ano de 2013

Município	UF	Índice sem atendimento - sem Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento por Solução Individual (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e sem Tratamento de Esgoto (2013) - IBGE	Índice de Atendimento com Coleta de Lixo e com Tratamento de Lixo (2013) - IBGE
Ladário	MS	79,16%	7,72%	0%	13,12

Fonte: IBGE (BRASIL, 2013)

para estudantes do Ensino Fundamental e duas escolas para o Ensino Médio. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB para o Ensino Fundamental I, no ano de 2019, foi de 4,7 pontos, para o Ensino Fundamental II, o índice foi de 4,0 pontos.

A Tabela 149 informa sobre a taxa da população desprovida de serviços de coleta de lixo e tratamento de esgoto para o ano de 2013, que na ocasião foi de 79,16%. Por sua vez, a taxa de população atendida por este serviço foi de 0%. Já as populações que possuem formas alternativas de coleta e tratamento de esgoto foram estimadas em 7,72%. Coleta de Lixo com tratamento de lixo, 13,12%. A presença de unidades de triagem, reciclagem e compostagem de materiais recicláveis não foi informada.

Os indicadores de saúde, fornecidos pelo DATASUS (BRASIL, 2019), apontaram a existência de um total de 45 profissionais de saúde no município. Destes, 23 são médicos (as) em geral e 8 médicos (as) conveniados (as) ao SUS, os quais podem estar na

contagem dos médicos (as) em geral, e 22 enfermeiros (as) em geral e 7 conveniados (as) ao SUS. Esses dados estão presentes na Tabela 150.

Quanto a estrutura hospitalar, o DATASUS (BRASIL, 2019) apontou três categorias: número total de leitos hospitalares, excluídos os psiquiátricos; leitos hospitalares existentes, excluídos os psiquiátricos, e disponíveis pelo SUS; e leitos de internação. A primeira categoria conta com 3 leitos; a segunda, nenhum leito; e a terceira 10, somando um total de 13 leitos (ver Tabela 151).

Ainda sobre os indicadores da saúde, a taxa de mortalidade infantil no município foi estimada em uma série histórica de nove anos, isto é, de 2010 a 2019, a qual demonstraremos na Tabela 152. Esta aponta que a taxa anual total de mortalidade infantil no período foi de 79 mortes; em seguida, apresenta o total de 3.865 nascimentos para o período na série histórica; e, por fim, os dados percentuais (%) estimados a cada mil bebês nascidos vivos.

⁵² Ambos indicadores têm por escala de análise a variação de 0 a 1.

Tabela 150. Número total de profissionais da saúde em Ladário - MS (2019)

Município	UF	Total Médicos (2019) - DATASUS	Médicos SUS (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros (2019) - DATASUS	Total de Enfermeiros no SUS (2019) - DATASUS
Ladário	MS	23	8	22	7

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2019)

Tabela 151. Número de leitos hospitalares em Ladário - MS em 2019 e 2020

Município	UF	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos - 2019) - DATASUS	Número total de leitos hospitalares existentes (excluídos os psiquiátricos) disponíveis pelo SUS (2019) - DATASUS	Leitos de Internação (Set. 2020) - DATASUS	TOTAL
Ladário	MS	3	0	10	13

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2020)

Tabela 152. Taxa de mortalidade infantil no município de Ladário - MS de 2010 a 2019

Ano	Mortalidade Infantil	Total Nascidos vivos	Percentual (%)
2010	9	394	10%
2011	8	415	11%
2012	7	372	10%
2013	10	372	10%
2014	7	402	10%
2015	7	366	9%
2016	6	378	10%
2017	9	400	10%
2018	7	404	10%
2019	9	362	9%
TOTAL	79	3.865	*****

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2022)



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, B. MPF pede ação urgente contra garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami. **Agência Brasil**, Brasília, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/direitos-humanos/audio/2022-04/mpf-pede-acao-urgente-contragarimpo-ilegal-na-terra-indigena-yanomami>. Acesso em: 20 nov. 2022.

APMDD. **Where's the money for basic social services?** A Primer on Illicit Financial Flows, the Philippines. Wellspring Project. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.966, de 11 de fevereiro de 2022. Institui o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala e a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 fev 2022(a). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.966-de-11-de-fevereiro-de-2022-379739340>. Acesso em: 20 mar. 2022.

BRASIL. **Agência Nacional de Mineração**. Brasília-DF: ANM, 2023. Disponível em: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.aspx. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **Agência Nacional de Mineração**. Brasília-DF: ANM, 2022(b). Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Conheça cidades e estados do Brasil. **IBGE**, Brasília, DF, 2022 (c). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Conheça cidades e estados do Brasil. **IBGE**, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 19 mar. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.329, de 28 de abril de 2020. Altera o Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, que regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 29 abr. 2020a. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=10329&ano=2020&ato=3a1cXWU1EMZpWT110>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Portaria nº 135, de 28 de março de 2020. Considerada essencial a disponibilização dos insumos minerais necessários à cadeia produtiva das atividades essenciais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 mar. 2020b. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=PRT&numero=135&ano=2020&data=28/03/2020&ato=534kXUE9EMZpWTe46>.

Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. MME – Ministério de Minas e Energia, 2020. Boletim do Setor Mineral, 3ª Edição. Brasília, abril de 2020c.

BRASIL. Conheça cidades e estados do Brasil. **IBGE**, Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

BRASIL. CAGED. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados**. 2019. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em: 01 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.540, de 18 de dezembro de 2017. Altera as Leis N°s 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e 8.001, de 13 de março de 1990, para dispor sobre a compensação financeira pela exploração de recursos minerais (cfem). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 dez. 2017. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13540&ano=2017&ato=90foXRq5EeZpWT738>. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. **PEC 55/2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Congresso Nacional, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/127337>. Acesso em: 19 mar. 2022.

BRASIL. Censo Demográfico 2010. **IBGE**, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996. Dispõe sobre o imposto dos Estados e do Distrito Federal sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, e dá outras providências. (LEI KANDIR). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Decreto lei nº 227/1967. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 fev. 1967. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. (Art. 21, XIX da CF). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 jan. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7990.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 mar. 1990. Disponível em: <https://www>.

planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8001.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a legislação tributária federal, as contribuições para a seguridade social, o processo administrativo de consulta e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9430.htm. Acesso em: 20 nov. 2022.

BONELLI, R.; PESSÔA, S. Desindustrialização no Brasil: um resumo da evidência. Texto para discussão, **FGV/IBRE**, nº7, mar 2010.

CANO, W. A desindustrialização no Brasil. In: **Economia e Sociedade**, Campinas, vol. 1, n. especial, 2012.

COELHO, T. Projeto grande Carajás: 30 anos de desenvolvimento frustrado. in: ZONTA, M.; TROCATE, C. (orgs.). **A questão mineral no Brasil**, vol.1. Marabá-PA: Iguana Editorial, 2015.

COELHO, T. **Noventa por cento de ferro nas calçadas: mineração e (sub)desenvolvimentos em municípios minerados pela Vale S.A.** 2016. f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

OBSERVATÓRIO DE INFORMAÇÕES MUNICIPAIS. Cresce pressão pelo pagamento de royalties. **Observatório de informações municipais (OIM)**, Rio de Janeiro, 10 mar. 2011. Disponível em: http://www.oim.tmunipal.org.br/?pagina=detalhe_noticia¬icia_id=28812. Acesso em: 01 dez. 2022.

DIEGUEZ, Consuelo. O bilionário do barulho: quem é o empresário israelense que se envolveu num caso internacional de corrupção e agora tenta arrastar com ele a maior mineradora do Brasil. **Piauí**, nº 171, dez. 2020. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/materia/o-bilionario-do-futuro/>. Acesso em: 10 mar. 2021.

DEFATO. Sem fiscalização e com a ANM sucateada, valor da CFEM paga a Itabira fica nas mãos da Vale. **DeFato**, Belo Horizonte, 22 mai. 2019. Disponível em: <https://defatoonline.com.br/sem-fiscalizacao-e-com-anm-sucateada-valor-da-cfem-paga-a-itabira-fica-nas-maos-da-vale/>. Acesso em: 10 mar. 2021.

DOWBOR, Ladislau. **A Era do Capital Improdutivo**. Autonomia Literária: Rio de Janeiro, 2017.

FIOCRUZ. Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil: PA - Perversidades sociais e ambientais no caminho da Estrada de Ferro Carajás. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/pa-perversidades-sociais-e-ambientais-no-caminho-da-estrada-de-ferro-carajas/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

G1. Entenda as discussões sobre a possível saída de Agnelli da Vale. **G1**, São Paulo, 23 mar. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2011/03/entenda-discussoes-sobre-saida-de-roger-agnelli-do-comando-da-vale.html>. Acesso em: 10 mar. 2021.

GLOBAL FINANCIAL INTEGRITY. Trade-Related Illicit Financial Flows in 134 Developing Countries: 2009 – 2018. 2021. Disponível em: <https://gfintegrity.org/wp-content/uploads/2021/12/IFFs-Report-2021.pdf>. Acesso em 20 nov. 2022.

GONÇALVES, R. Governo Lula e o nacional-desenvolvimentismo às avessas. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, São Paulo, nº 31, p. 5-30, fevereiro, 2012.

GONÇALVES, R. **Desenvolvimento às Avessas: verdade, má-fé e ilusão no atual modelo brasileiro de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: LTC 2013.

GRANDELLE, Renato. Agência Nacional de Mineração tem apenas 250 fiscais para cuidar de 35 mil minas. O Globo, Rio de Janeiro, 02 mar. 2021. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/um-so-planeta/agencia-nacional-de-mineracao-tem-apenas-250-fiscais-para-cuidar-de-35-mil-minas-1-24902168>. Acesso em: 20 nov. 2022.

GUDYNAS, E. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. In: CAAP; CLAES. **Extractivismo, política y sociedad**. Quito: Centro Andino de Acción Popular; Centro Latino Americano de Ecología Social, 2009. Disponível em: <http://www.ambiental.net/publicaciones/GudynasNuevoExtractivismo10Tesis09x2.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

GUDYNAS, E. Más allá del nuevo extractivismo: transiciones sostenibles y alternativas al desarrollo. In: **El desarrollo en cuestión: Reflexiones desde América Latina**. Fernanda Wanderley (coord.). Oxfam y CIDES UMSA, La Paz, Bolivia, 2011.

HENRIQUE, G. MAGALHÃES, A. Com receita de R\$ 1,4 bi, maior exportadora de ouro do garimpo tem cadeia contaminada por metal ilegal. **Repórter Brasil**, 21 out. 2021a. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2021/10/com-receita-de-1-virgula-4-bi-de-reais-maior-exportadora-de-ouro-do-garimpo-tem-cadeia-contaminada-por-metal-ilegal/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

HENRIQUE, G. MAGALHÃES, A. HStern, Ourominas e D'Gold: as principais compradoras do ouro ilegal da TI Yanomami. **Repórter Brasil**, 24 jun. 2021b. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2021/06/hstern-ourominas-e-dgold-as-principais-compradoras-do-ouro-ilegal-da-ti-yanomami/>. Acesso em: 20 mar. 2022.

IBRAM. IBRAM Mineração Brasil. 2021. Disponível em: <https://ibram.org.br/>. Acesso em: 20 mar. 2021.

IBRAM. IBRAM Mineração Brasil. 2022. Disponível em: <https://ibram.org.br/>. Acesso em: 15 jun. 2022.

ISA. Localização e extensão das TIs. **Instituto Socioambiental – ISA**, 2021. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Localiza%C3%A7%C3%A3o_e_extens%C3%A3o_das_TIs. Acesso em: 23 mai. 2021

JNT – JUSTIÇA NOS TRILHOS. **Manobras Fiscais e Mineração: o que fica para as comunidades?** Justiça nos Trilhos e Fastenaktion, 2022.

KAR, D. **Brasil: fuga de capitais e fluxos ilícitos, e as crises macroeconômicas, 1960-2012.** Washington: Global Financial Integrity, 2014.

KAR, D.; LEBLANC, B. **Illicit financial flows from developing countries: 2002-2011.** Washington: Global Financial Integrity, dez. 2013.

LATINDADD - Red Latinoamericana sobre Deuda, Desarrollo y Derechos. **Mensuração da Fuga de Capitais do Setor Mineral no Brasil.** 2017. Disponível em: http://ijf.org.br/wp-content/uploads/2017/07/PORT_Extracci%C3%B3ndeRecrusosenBrasil.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

LUCHETE, F. Dilma recebeu denúncia contra petista, diz Agnelli. **Folha de São Paulo**, 2011. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/mercado/me1705201119.htm>. Acesso em: 10 jan. 2021.

MARQUES, G. S. **Amazônia: riqueza, degradação e saque.** São Paulo: Expressão Popular, 2019.

ME. **Ministério da Economia.** Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br>. Acesso em: 15 abr. 2022.

NOGUEIRA, D. A poucos dias de deixar comando da Vale, Agnelli afirma que royalties são mal administrados por prefeituras. **O globo**, Rio de Janeiro, 16 mai. 2011. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/a-poucos-dias-de-deixar-comando-da-vale-agnelli-reafirma-que-royalties-sao-mal-administrados-por-prefeituras-2769297>. Acesso em: 15 abr. 2021.

PRAZERES, L. Casa da Moeda vende ouro fornecido por empresa acusada de ligação com garimpo ilegal na Amazônia. **BBC News Brasil**, Brasília, 16 dez. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59689537>. Acesso em: 18 fev. 2022.

RAIS. 2023. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>. Acesso em: 15 jan. 2023.

REGINATTO, A. C.; WANDERLEY, L. J. **Quem é quem no debate sobre mineração em Terras Indígenas.** Brasília-DF: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à mineração, 2022.

SAMPAIO, D. P. A desindustrialização em marcha no Brasil: uma análise comparada. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política.** Nº 34, São Paulo, fevereiro, 2013.

SICONFI. 2021. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf;jsessionid=uqR1rIUadzbSJK5xsKBDdguk.node1. Acesso em: 20 nov. 2021.

SICONFI. 2023. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf;jsessionid=uqR1rIUadzbSJK5xsKBDdguk.node1. Acesso em: 10 jan. 2023.

TCU. Relatório de Levantamento. Tribunal de Contas da União, Brasília, 2018. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/0D/E3/B3/54/C2B29610DCEE6196F18818A8/017.199-2018-2-AC%20-%20levantamento%20CFEM_ANM.pdf. Acesso em: 15 mar. 2022.

TROCATE, C.; COELHO, T. **Quando vier o silêncio**: o problema mineral brasileiro. 1ª ed. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020.

VALE. S11D é o maior investimento privado realizado no Brasil nesta década. **VALE**, 19 out. 2018. Disponível em: <http://www.vale.com/hotsite/PT/Paginas/s11d-maior-investimento-privado-realizado-brasil-nesta-decada.aspx>. Acesso em: 10 jan. 2021.

VALE. Site oficial. **VALE**, 2021. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil>. Acesso em: 10. Jan. 2021.

VALE. Site oficial. **VALE**, 2022. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil/PT/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 15 abr. 2022.

ZUCARELLI, M. **A mineração não parou!** os efeitos de uma essencialidade forjada durante a Pandemia da Covid-19 no Brasil. Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. Brasil, jan. 2021. Disponível em: <https://www.impr.com/s/0119/2.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2021.

WANDERLEY, L. J. M.; GONCALVES, R. J. A. F.; MILANEZ, B. O interesse é no minério: o neoextrativismo ultraliberal marginal e a ameaça de expansão da fronteira mineral pelo governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, v. 16, p. 555-599, 2020.

REALIZAÇÃO

Justiça nos Trilhos

UFV
Universidade Federal
de Viçosa



MINAS
MINERAÇÃO E ALTERNATIVAS

PARCERIAS



AIDC
Alternative Information
& Development Centre

