

DILEMAS E OBSTÁCULOS NA ECONOMIA DE BRUMADINHO FRENTE À MINÉRIO-DEPENDÊNCIA

Tádzio Peters Coelho

“Dói demais a maneira que vocês se foram”, estava escrito no cartaz empunhado por familiares dos mortos no rompimento da barragem I, da Vale, em Brumadinho, no dia em que a tragédia-crime completava um ano. A romaria que movimentou as ruas da pequena cidade mineira era acompanhada pelo choro e a revolta dos familiares e amigos das vítimas. Na 1ª Romaria Arquidiocesana pela Ecologia Integral a Brumadinho, ocorrida em 25 de janeiro de 2020, dentre tantos questionamentos, uma pergunta ecoava entre os peregrinos: e agora, o que será de Brumadinho e sua população?

O rompimento da barragem I coloca em questão diversos desafios e dilemas para Brumadinho. Os principais temas estão ligados à reparação dos familiares das vítimas e à recuperação do rio Paraopeba, mas também incluem as indagações acerca da economia local, da arrecadação e dos postos de trabalho em Brumadinho. As prefeituras dos municípios da região receiam que a paralisação do complexo Paraopeba II e de outras minas leve a economia a uma situação de recessão e crise [1]. Ao mesmo tempo, a Associação de Municípios Mineradores de Minas Gerais e do Brasil (Amig) e a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG) publicaram pesquisas que trabalham com previsões bastante pessimistas dos efeitos prejudiciais das paralisações das minas da Vale para a economia de Minas Gerais [2, 3].

Afinal, a mineração trouxe Brumadinho a um beco sem saída? Para colaborar na compreensão dos problemas e dilemas impostos pela mineração à economia de Brumadinho, e também em regiões mineradas, é que elencamos alguns elementos. Neste artigo, analisamos as características da economia local de Brumadinho e debatemos a hipótese levantada em outras pesquisas [4, 5] de que a condição de minério-dependência gera diversas dificuldades para a economia local.

A ECONOMIA DE BRUMADINHO ANTES DO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA VALE Notícias acerca das preocupações dos diversos agentes locais [1, 6, 7] fazem notar duas questões decisivas na relação das economias locais com a atividade mineradora: os postos de trabalho e a arrecadação gerada pela atividade.

Em 2018, antes do rompimento da barragem da Vale, 20% dos empregos formais em Brumadinho estavam no setor extrativo mineral. Os setores com mais empregos na cidade eram o de serviços (27%) e a administração pública (22%) [8]. Comparativamente,

Brumadinho detém proporcionalmente mais empregos formais no setor extrativo mineral que municípios conhecidos pela tradição na atividade mineral, como Nova Lima (5%), Ouro Preto (17%) e Itabirito (15%), mas abaixo de Congonhas (38%) [8].

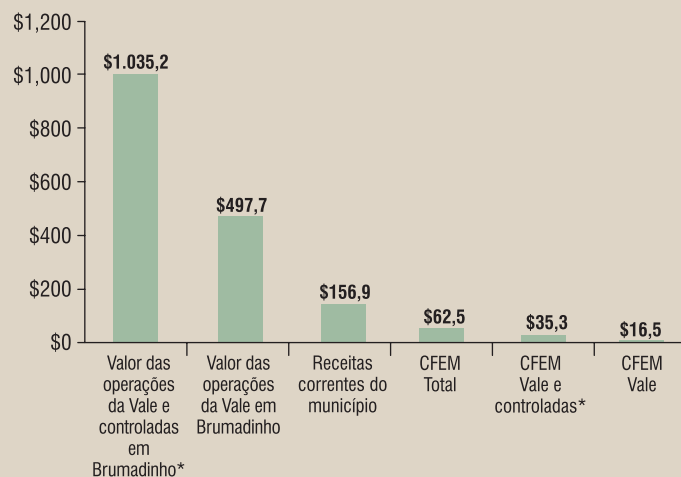
Ainda em 2018, o setor extrativo mineral era responsável por 39% dos empregos formais na faixa de remuneração entre dois e cinco salários mínimos, e pela maioria dos postos com remuneração acima de cinco salários mínimos (64%), enquanto correspondia apenas a 6% dos empregos de até um salário mínimo e 4% da faixa entre um até dois salários [8]. Os outros setores da economia local, principalmente os serviços, detinham a maioria dos postos de trabalho abaixo de dois salários mínimos, o que significa que o nível de renda do setor de mineração é maior do que o nível de renda de outros setores em Brumadinho. O setor extrativo mineral também ocupava a maior parte (35%) da massa total de remunerações em Brumadinho [8].

De modo geral, a mineração de larga escala é realizada em regiões que apresentam renda média baixa, como pode ser notado nos níveis de renda de Brumadinho. Essa diferença de salários faz com que a população local anseie pelos postos de trabalho gerados pela mineração, o que reforça a condição de dependência social e dificulta a formação de alternativas econômicas.

Entretanto, apesar dos salários altos de uma parte da força de trabalho na mineração, 76% dos postos de trabalho têm remuneração abaixo de cinco salários mínimos. Em 2017, 17 funcionários do setor recebiam acima de vinte salários mínimos, enquanto 1.562 funcionários detinham soldo abaixo dos cinco salários mínimos. Como exemplo, em um único posto – o de diretor de produção e operações da indústria de transformação, extração mineral e utilidades – a remuneração salarial era de R\$ 75 mil [8]. Esses dados demonstram uma ampla assimetria entre os salários pagos no setor da mineração.

A segunda questão relativa à economia local é a da arrecadação municipal decorrente da mineração. O quesito principal desse debate é a receita municipal oriunda da compensação financeira pela exploração dos recursos minerais (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. No gráfico 1, comparamos as receitas da CFEM paga pela Vale e por empresas mineradoras controladas pela Vale ao município frente à receita total do município e ao valor das operações da Vale em Brumadinho.

Em 2018, as receitas de Brumadinho provenientes da CFEM pagas pela Vale foram de R\$ 16,5 milhões [9], o que corresponde a 26,4% da CFEM total [10], a 10,5% das receitas correntes do município [11], a 3,4% do valor das operações da Vale em Brumadinho e a 1,6% do valor das operações da Vale e controladas em Brumadinho. Embora relevante para as receitas do município, a CFEM paga pela Vale em Brumadinho não foi a maior em 2018. As principais fontes de CFEM foram a Vallourec Mineração Ltda e a Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (empresa controlada pela Vale), com

Gráfico 1 - Receitas em Brumadinho (em R\$ milhões), 2018

Fonte: Elaboração com dados do Sincovi e ANM
* Minerações Brasileiras Reunidas S.A.

respectivamente R\$ 18.885.774,05 e R\$ 18.863.252,99. Também podemos notar a enorme disparidade entre o valor arrecadado por meio da CFEM no município e o valor das operações da Vale em Brumadinho, principalmente se incluirmos as controladas.

Em 2019, a CFEM total paga em Brumadinho aumentou para R\$ 72.625.996,35 devido ao incremento das operações da Vallourec (R\$ 32.896.669,35), compensando a queda na CFEM paga pela Vale (R\$ 14.563.706,13) [12]. O aumento da CFEM se deve também à ascensão dos preços da tonelada do minério de ferro no mercado internacional, que passaram de US\$ 76,16 em janeiro de 2019 a US\$ 95,76 em janeiro de 2020, atingindo um pico de US\$ 120,24 em julho de 2019 [13, 14].

Em suma, a mineração é uma importante fonte de arrecadação municipal e de postos de trabalho para Brumadinho. Todavia, além dos baixos salários pagos a diversos cargos dentro do setor extrativo, a arrecadação municipal decorrente da CFEM é ínfima quando comparada ao valor das operações da empresa em Brumadinho. Para a compreensão desse contexto em que a atividade mineradora ocupa o centro da economia local de Brumadinho, recorreremos à categoria de minério-dependência.

MINÉRIO-DEPENDÊNCIA Primeiramente, é necessário ressaltar que existe no debate público uma confusão em relação à categoria de minério-dependência resignificando e simplificando seu conteúdo. A simplificação corresponde a compreendê-la como dependência pela atividade mineradora, em seu sentido estrito. Tal compreensão nos leva à conclusão que a população deve apoiar a manutenção dos atuais paradigmas e configurações da mineração, por conta da dependência pela atividade.

A categoria de minério-dependência com a qual trabalhamos abarca relações de poder e, portanto, de subordinação entre os di-

ferentes grupos, interesses e classes sociais. Parte de seu conteúdo carrega a especialização produtiva local na atividade mineradora, mas vai além. Trata-se de uma hegemonia por parte das grandes empresas mineradoras em contextos locais, regionais e estaduais, nos quais os interesses dessas grandes empresas definem, pautam e condicionam os processos deliberativos desses territórios. Em termos econômicos, o desenvolvimento da mineração de larga escala sabota e isola outros setores econômicos, expandindo sua presença em detrimento de outras atividades produtivas. A formação dessas relações de poder faz com que os empregos formais e as receitas dessas localidades sejam compostos em grande parte pela atividade mineradora de larga escala.

Essa é uma dependência econômica gerada pela atuação e expansão do setor mineral, mas carrega também decisiva estrutura de hegemonia política por parte das mineradoras, num contexto formado por estratégias corporativas no território e em centros decisórios. É um fenômeno multidimensional em que as necessidades, os interesses e ações de classes sociais localizadas em outras nações ou regiões de um mesmo país atuam em condição de hegemonia em regiões extrativas [4].

Por outro lado, devemos evitar a simplificação da dimensão dos postos de trabalho na estrutura produtiva local. Mesmo se tratando de uma atividade intensiva em capital, com altas taxas de automação e mecanização, os poucos empregos em termos absolutos e relativos ocupam um amplo espaço da estrutura produtiva local. Nesses municípios, nas cidades sedes e distritos, a população sonha com o emprego e teme o desemprego. Precisam desses postos de trabalhos por motivos básicos e óbvios, ao mesmo tempo em que não vislumbram alternativas, em parte porque foram destruídas ao longo do processo de formação da minério-dependência. O anseio por ocupações na atividade e o temor que a paralisação da atividade diminua a arrecadação municipal leva a população local a ser mais tolerante com muitos dos efeitos causados pela mineração. O desejo por ocupação na mineração e o receio da demissão ou fechamento dos postos existentes desmobilizam comunidades que vivem diretamente os danos gerados pela mineração.

Além disso, a concentração de empregos formais locais e níveis salariais acima da média regional, tal como visto em Brumadinho, compele a população a desejar um posto de trabalho no setor, mesmo que aqueles ocupados pela mão de obra local sejam os com menor necessidade de qualificação, menores salários dentro do setor mineral e piores condições de trabalho, geralmente nos setores de limpeza, construção e manutenção.

A própria situação de minério-dependência causa desestruturação produtiva de alternativas econômicas ao longo de seu desenvolvimento, sabotando e limitando outros setores econômicos. Dentro desse processo, atividades que antes eram desenvolvidas nas regiões desaparecem ou recuam porque a atividade mineradora altera as condições naturais e socioeconômicas das regiões. Impactos decorrentes da atividade, como inchaço populacional, alteração da

Fluxograma 1 - O ciclo da minério-dependência



Fonte: [5]

oferta e da dinâmica hídrica, ocupação de territórios, poluição aérea, sonora e de águas superficiais e subterrâneas, contribuem para a sabotagem e inanição de alternativas econômicas.

Todo esse processo reforça a própria minério-dependência criando um ciclo de reprodução da mesma. No fluxograma 1, podemos notar o funcionamento desse ciclo.

A especialização na mineração de larga escala e seu desenvolvimento gera vulnerabilidade econômica e social devido à crescente ocupação de seus postos de trabalho no estoque de empregos local e na arrecadação municipal, o que fragiliza o questionamento e possíveis resistências aos empreendimentos minerários. A fragilização do questionamento e das resistências colabora para a ampliação de efeitos e danos sobre os territórios, efeitos e danos que criam problemas para outros setores econômicos, principalmente para a pequena agricultura e pesca [4]. A inanição dessas alternativas impede a diversificação econômica, criando ainda mais dependência pela mineração, e o ciclo se repete. O mesmo ciclo pode seguir também o caminho inverso do fluxograma (anti-horário).

DILEMAS E OBSTÁCULOS Tendo em vista a condição de minério-dependência em Brumadinho e os efeitos do rompimento da barragem I, vale a pena analisar os caminhos do município de Mariana após

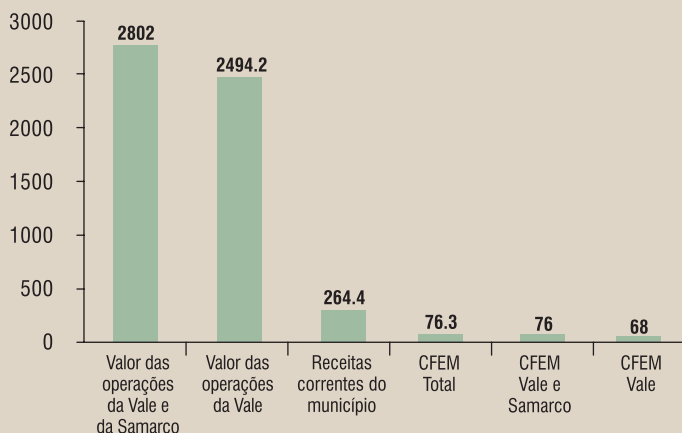
o rompimento da barragem de Fundão, em 2015, para ajudar a compreender os dilemas e obstáculos de Brumadinho. Assim como Mariana [15], Brumadinho apresenta dependência pela mineração, e mais particularmente pela Vale. O primeiro ponto a ser analisado é o da CFEM.

Antes do rompimento de Fundão, a CFEM era um importante aporte de recursos para o orçamento de Mariana. Em 2014, a CFEM paga pela Samarco [9] correspondeu a 8,8% das receitas correntes [11], tendo, portanto, uma parcela similar à CFEM paga pela Vale em Brumadinho. No período de 2014 a 2018, a CFEM apresenta trajetória de forte queda, obviamente, causada pela paralisação das atividades no complexo da Samarco. O valor total da CFEM saiu de R\$ 134 milhões [16], em 2014, para R\$ 106,1 milhões, em 2018. O menor valor da compensação aconteceu em 2017, quando a CFEM total chegou a R\$ R\$ 68,5 milhões, o que demonstra que vem ocorrendo uma recuperação do valor da CFEM. Em 2019, houve uma nova queda para R\$ 83 milhões, apesar da alta nos preços do minério de ferro. No entanto, outro empreendimento da Vale em Mariana vem aumentando sua fatia de contribuição. As operações integradas da Vale em Mariana incluem as minas Alegria, Fábrica Nova e Fazenda, além dos projetos Capanema e Conta História, sendo três minas, com duas usinas principais de beneficiamento. Empreendimentos de minério de ferro de outras empresas e a extração de pedra São Tomé também mantiveram suas atividades.

As receitas correntes de Mariana vêm caindo continuamente desde 2014 (receita corrente de R\$ 445 milhões [17]; as receitas em 2018 foram de R\$ 264,6 milhões [11]). É provável que essa queda seja explicada não apenas pelo rompimento de Fundão, mas também pela própria crise econômica no país, tendo em vista que em 2015, ano do rompimento, a receita sofreu queda de 13% (receita corrente de R\$369,3 milhões). Há diminuição também do lado das despesas correntes entre 2014 (R\$ 356,9 milhões) e 2018 (R\$ 258,1 milhões). Antes do rompimento de Fundão, a Vale já era a principal fonte de CFEM, o que se manteve nos anos posteriores. Mesmo assim, não compensou a queda causada pela paralisação da Samarco. A CFEM paga pela Vale representa 89% do total da CFEM, 26% das receitas correntes do município e apenas 2,7% do valor das operações da própria Vale em Mariana.

A respeito dos postos de trabalho, de novembro de 2015 a dezembro de 2016, foram 518 demissões sem justa causa no setor extrativo mineral, sendo um total de 652 desligamentos e 71 admissões [8]. Essa trajetória continua durante 2017, com 515 desligamentos, sendo 430 sem justa causa, e apenas 110 admissões. Nesse período, as funções que mais desligaram postos de trabalho foram as de mineiro (-148) e a de operador de máquinas de construção civil e mineração (-147). O cenário começa a mudar em 2018, quando ocorrem mais admissões (229) do que desligamentos (219).

Considerando os efeitos do rompimento da barragem do Fundão sobre outras atividades econômicas, a produção agrícola em Mariana apresentou, de modo geral, queda em 2011, quando hou-

Gráfico 2 - Receitas em Mariana (em R\$ milhões), 2018

Fonte: Elaborado com dados do Sincovi e ANM

ve redução da área plantada e da produção de café, banana, cana-de-açúcar, mandioca e feijão [18]. O ano de 2011 coincide com o período de instalação e expansão da barragem do Fundão, em seus dois diques para a disposição de rejeitos arenosos (dique 1) e lama (dique 2), que ocuparam, no total, 250 hectares. Em 2017, houve diminuição brusca na área plantada e na produção de feijão e milho. No caso do feijão, a queda foi mais leve comparada a 2011. Já a produção de milho caiu de 6.480 para 80 toneladas em 2017 e a área

plantada de 2.000 para 53 hectares – sem que houvesse crescimento de área plantada em outra cultura, o que significa que não houve substituição de plantio. No total, a área plantada passou de 2.473 hectares, em 2016, para 165 hectares em 2017.

A forte queda na área total plantada pode significar que agricultores passaram a se dedicar a outras atividades e venderam suas propriedades devido à queda na demanda por produtos agrícolas vindos de Mariana, basicamente graças à desconfiança da população em relação à qualidade desses produtos. Ainda, as propriedades afetadas pelo rejeito da barragem rompida tiveram queda na qualidade da terra e, portanto, na produtividade. A água dos rios da região é outro fator limitador da produção agrícola, pois a poluição resultante do rejeito impossibilita sua utilização na irrigação das plantas [19].

Resumindo, após o rompimento da barragem de Fundão, a CFEM total em Mariana diminuiu continuamente até 2018, quando retomou o crescimento. Como o principal empreendimento de Mariana não era o da Samarco, a CFEM voltou a crescer em 2018 por causa da elevação do valor das operações nos complexos minerários da Vale. As receitas correntes diminuíram continuamente, ainda não apresentando uma retomada, o que foi agravado pelo cenário de crise econômica do país. Por outro lado, as despesas acompanharam esse movimento de queda. Os postos de trabalho no setor extrativo mineral passaram por um período de queda desde o rompimento, com centralidade nas demissões sem justa causa. O saldo entre demissões e admissões se estabilizou durante 2018. A produção agrícola teve forte queda em 2011, enquanto a área plantada diminuiu decisiva-

Gráfico 3 - Área total plantada (café, banana, mandioca, feijão, milho e cana-de-açúcar) em Mariana (em hectares)

Fonte: Elaborado com dados do IBGE (2018)

mente em 2017, o que coincide respectivamente com a expansão do empreendimento da Samarco, no primeiro caso, e do rompimento de Fundão, no segundo. Além disso, tal como visto em Brumadinho, há uma abismal desigualdade na distribuição da renda mineira, com intensa apropriação de valor pelas mineradoras por um lado e, por outro, montantes diminutos para a arrecadação municipal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS Alguns dos efeitos sentidos em Mariana são previsíveis para o futuro próximo de Brumadinho. Segundo a Federação dos Trabalhadores da Agricultura de Minas Gerais (Fetaemg), cerca de 400 produtores rurais que moram em Brumadinho e nas localidades banhadas pelo rio Paraopeba foram prejudicados [20]. Os produtos agrícolas de Brumadinho encontram dificuldades para serem vendidos nos mercados da região, o que diminui as possibilidades de diversificação da economia local.

Por todos os obstáculos levantados até aqui, e principalmente pelas mortes, dor e sofrimento causados pela Vale, continuar empunhando a atividade mineradora como vetor central da economia local é um contrassenso. A partir desta conclusão, abrem-se diferentes caminhos permeados por dilemas sobre o que se fazer em Brumadinho. A iniciativa de sua população é fundamental para a determinação de quais caminhos seguir.

Tádzio Peters Coelho é professor do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e pesquisador do Grupo de Pesquisa e Extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS). Também é membro do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração (CNDTM).

NOTAS E REFERÊNCIAS

- Soares, L. E. "‘Somos muito dependentes da mineração’, diz vice-prefeito de Brumadinho". *Hoje em dia*. 2019. Disponível em <<https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/somos-muito-dependentes-da-minera%C3%A7%C3%A3o-diz-vice-prefeito-de-brumadinho-1.688927>>. Acesso em 06 abr. 2019.
- Amig. *Impacto econômico da paralisação das atividades em Minas Gerais*. Belo Horizonte: Associação dos Municípios Mineradores de Minas Gerais e do Brasil. 2019.
- FIEMG. *Paralisação parcial da atividade mineral trava crescimento da indústria do estado*. 2019. Disponível em <https://www7.fiemg.com.br/Cms_Data/Contents/central/Media/FIEMG/INDEX/Index_02_2019.pdf>. Acesso em 2 de mar. 2019.
- Coelho, T. "Minério-Dependência em Brumadinho e Mariana". *Revista Lutas Sociais*. PUC-SP: São Paulo, 2018.
- Trocate, C.; Coelho, T. *Quando vier o silêncio: o problema mineral brasileiro*. Expressão Popular: São Paulo, 2020.
- Linhares, C. "Dependente da Vale, Brumadinho teme desemprego após desastre". *Folha de S. Paulo*. 2019. Disponível em <www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2019/02/dependente-da-vale-brumadinho-teme-desemprego-apos-desastre.shtml>. Acesso em 2 mar. 2019.
- Locatelli, P. "Com luto, ódio e busca por corpos, Brumadinho (MG) teme futuro sem a Vale". *Uol*. 2019. Disponível em <<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/reporter-brasil/2019/02/25/com-luto-odio-e-busca-por-corpos-brumadinho-teme-futuro-sem-a-vale.htm>>. Acesso em 2 de mar. 2020.
- MTE. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged). Disponível em <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php>. Acesso em 01 dez. 2019.
- ANM. Maiores Arrecadadores CFEM. 2018. Disponível em <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.asp>. Acesso em 01 dez. 2018.
- Esse valor é dividido entre a entidade reguladora do setor de mineração, 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), o Distrito Federal, os municípios e os estados onde ocorrer a produção e os municípios afetados pela atividade de mineração.
- Siconfi. 2018. Disponível em <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/declaracao/declaracao_list.jsf;jsessionid=uqR1rIUadz-b5JK5xsKBDdguk.node1>. Acesso em 01 dez. 2018.
- ANM. Maiores Arrecadadores CFEM. 2019. Disponível em <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/cfem/maiores_arrecadadores.asp>. Acesso em 02 mar. 2020.
- Dólares americanos por tonelada métrica seca no porto de Tianjin, 62% FE spot.
- Index Mundi. Minério de ferro preço mensal - Dólares americanos por tonelada métrica seca. 2020. Disponível em <<https://www.indexmundi.com/pt/pre%C3%A7os-de-mercado/?mercadoria=min%C3%A9rio-de-ferro&meses=60>>. Acesso em 02 mar. 2020.
- Wanderley, L.; Mansur, M.; Milanez, B.; Pinto, R. G. "Desastre da Samarco/Vale/BHP no vale do rio Doce: aspectos econômicos, políticos e socioambientais". *Ciência & Cultura*, 68(3), 30-35. 2016.
- Valores reajustados com o IPCA usando a data de referência dezembro de 2018.
- Deflacionado com o IPCA usando a data de referência de dezembro de 2018.
- IBGE. Produção agrícola. 2018. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 01 dez. 2019.
- Parreiras, M.; Hemerson, L." Agricultores amargam efeitos da lama mesmo depois de 17 meses da tragédia de Mariana". *Estado de Minas*. 2017. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/04/04/interna_gerais,859536/agricultores-amargam-efeitos-da-lama-17-meses-apos-tragedia-de-mariana.shtml>. Acesso em 2 mar. 2020.
- Salomão, R. "Agricultores prejudicados por lama de Brumadinho podem ser até 400". *Globo Rural*. 2019. Disponível em <<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/noticia/2019/01/numero-de-agricultores-prejudicados-em-brumadinho-sera-entre-350-e-400.html>>. Acesso em 2 mar. 2020.