

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**MARIA BEATRIZ IMPERATORI DEOTTI**

**MINERAÇÃO E IMPACTOS: OS REFLEXOS SOCIOECONÔMICOS DA  
EXPLORAÇÃO MINERAL NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRAS-MG**

**VIÇOSA - MINAS GERAIS**

**2023**

**MARIA BEATRIZ IMPERATORI DEOTTI**

**MINERAÇÃO E IMPACTOS: OS REFLEXOS SOCIOECONÔMICOS DA  
EXPLORAÇÃO MINERAL NO MUNICÍPIO DE TEIXEIRAS-MG**

Monografia apresentada ao curso  
de Ciências Sociais da Universidade  
Federal de Viçosa como requisito para  
obtenção do título de bacharel em  
Ciências Sociais.

Orientador: Tádzio Peters Coelho

## **AGRADECIMENTOS:**

Hoje meu coração transborda gratidão por ter chegado até aqui e poder viver este tão sonhado momento. Agradeço aos meus pais, Marilda e Carlos, que me ensinaram tudo sobre a vida e o amor, e nunca deixaram de me apoiar e me compreender, fazendo ser possível eu chegar até aqui. Um agradecimento muito especial a minhas meninas: Teca, Melissa e Donatela, pelo amor mais puro e por toda a alegria que me proporcionam.

Agradeço a minha mãe Marília, por todo cuidado e dedicação, aos meus tios Marcos, Márcio, minha tia Vanilda e a Amanda, obrigada por tanto amor e por sempre fazerem tudo para me ver bem e feliz.

Obrigada ao meu avô Pedro, minha avó Maria e minha avó Beatriz, pelo carinho, amor e dedicação de sempre.

Ao André, por trazer leveza e força para os meus dias, sempre ao meu lado para me apoiar e não me permitir desistir.

A minha amiga e irmã da vida, Sabrina, que traz luz aos meus dias, me fazendo sempre olhar o melhor de todas as coisas. Agradeço também a Stella, Lorena, Ludmila, Gabriela, Larissa, Giovana e Junior, meus parceiros de todas as horas de uma vida inteira, e, mesmo de longe, sempre estiveram ao meu lado.

À Lara, à Letícia e ao Juninho os amigos que a Ciências Sociais me deu, obrigada por todos os momentos compartilhados. Agradeço também a Izabella, pela parceria em tantos trabalhos durante a graduação.

Ao Tádzio, por todo o apoio durante toda construção da pesquisa, sempre disposto a contribuir para que eu pudesse conseguir.

Meu muito obrigada a Néia, que me ajudou tanto durante as entrevistas e a toda comunidade São Pedro, que sempre me recebeu tão e permitiu ser possível a realização desse trabalho.

Por fim, agradeço a UFV, que me acolheu durante esta jornada, me proporcionando experiências inesquecíveis.

Gracias a la vida, que me ha dado tanto.

**(Violeta Parra Sandoval)**

## **RESUMO:**

Essa pesquisa procura analisar os impactos gerados pela mineração nos locais onde as empresas se instalam e como estes impactos refletem nas dinâmicas socioeconômicas. A pesquisa foi realizada na Comunidade Rural São Pedro, localizada na cidade de Teixeiras, Zona da Mata de Minas Gerais. O método utilizado para obtenção de dados foi o de trabalho de campo, buscando observar o ambiente, assim como a realização de entrevistas com os moradores da comunidade e, a partir do material reunido na pesquisa, foi feita uma revisão de literatura, onde foram identificados nos relatos dos entrevistados marcas que estão presentes no cotidiano de pessoas que convivem com a mineração, com a análise das entrevistas e da bibliografia foi utilizado para a construção do trabalho uma pulverização do conteúdo das entrevistas na seção da bibliografia. Além disso, foram analisados os dados do censo agrícola do IBGE e o controle do pagamento de CFEM pela ANM, por fim, foram analisadas as outorgas de água da empresa ZMM e a atuação da mineradora em áreas de nascentes e cursos d'água. Através da análise dos dados é perceptível que, após o início da ação da mineradora, os moradores sofreram inúmeros impactos socioambientais, sendo a destruição do córrego o maior deles, porque era usado para a produção agrícola e pecuária, levando os produtores a diminuir as plantações e o número de cabeças de gado, além da queda nos lucros do que é produzido devido aos gastos com bombas de água. Para além dos reflexos nas atividades econômicas foram constatadas mudanças na dinâmica social dos moradores.

**Palavras-chave:** mineração, impactos, agricultura familiar, reflexos socioeconômicos.

**ABSTRACT:**

This research seeks to analyze the impacts generated by mining in the places where companies settle and how these impacts reflect on socioeconomic dynamics. The research was conducted in the São Pedro Rural Community, located in the city of Teixeiras, Zona da Mata de Minas Gerais. The method used to obtain data was the field work, seeking to observe the environment, as well as conducting interviews with the residents of the community and, from the material gathered in the research, a literature review was made, where were identified in the reports of interviewees brands that are present in the daily lives of people living with mining, with the analysis of interviews and bibliography was used for the construction of the work a pulverization of the content of the interviews in the bibliography section. In addition, data from the IBGE agricultural census and the control of the payment of CFEM by ANM were analyzed, finally, the granting of water from the company ZMM and the operation of the mining company in areas of springs and watercourses . Through the analysis of the data it is noticeable that, after the beginning of the action of the mining, the residents suffered numerous socio-environmental impacts, being the destruction of the stream the largest of them, because it was used for agricultural and livestock production, leading producers to reduce plantations and the number of head of cattle, in addition to falling profits from what is produced due to spending on water pumps. In addition to the effects on economic activities, changes in the social dynamics of the residents were observed.

**Keywords:** mining, impacts, family farming, socioeconomic reflexes.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS:**

ANM	Agência Nacional de mineração
CFEM	Compensação Financeira Pela Exploração Mineral
Cetem	Centro de Tecnologia Mineral
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Igam	Instituto Mineiro de Gestão de Águas
MAM	Movimento Pela Soberania Popular na Mineração
ZMM	Zona da Mata Mineração

**LISTA DE IMAGENS:**

<b>IMAGEM 1.....</b>	<b>29</b>
<b>IMAGEM 2.....</b>	<b>30</b>
<b>IMAGEM 3.....</b>	<b>32</b>
<b>IMAGEM 4.....</b>	<b>35</b>
<b>IMAGEM 5.....</b>	<b>36</b>
<b>IMAGEM 6.....</b>	<b>36</b>
<b>IMAGEM 7.....</b>	<b>37</b>
<b>IMAGEM 8.....</b>	<b>38</b>
<b>IMAGEM 9.....</b>	<b>39</b>
<b>IMAGEM 10.....</b>	<b>40</b>
<b>IMAGEM 11.....</b>	<b>40</b>
<b>IMAGEM 12.....</b>	<b>41</b>
<b>IMAGEM 13.....</b>	<b>54</b>
<b>IMAGEM 14.....</b>	<b>55</b>
<b>IMAGEM 15.....</b>	<b>56</b>

**LISTA DE TABELAS:**

<b>TABELA 1 .....</b>	<b>44</b>
<b>TABELA 2 .....</b>	<b>44</b>
<b>TABELA 3 .....</b>	<b>48</b>
<b>TABELA 4 .....</b>	<b>48</b>
<b>TABELA 5 .....</b>	<b>48</b>
<b>TABELA 6 .....</b>	<b>50</b>
<b>TABELA 7 .....</b>	<b>51</b>
<b>TABELA 8 .....</b>	<b>51</b>
<b>TABELA 9 .....</b>	<b>53</b>
<b>TABELA 10 .....</b>	<b>53</b>

## **SUMÁRIO:**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. METODOLOGIA E OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3. OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E MINERAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>4. AS REPERCUSÕES DA EXPLORAÇÃO MINERAL NA COMUNIDADE SÃO PEDRO.....</b>	<b>28</b>
<b>5. CFEM, AGRICULTURA FAMILIAR, CRISE HIDRICA E DANOS AMBIENTAIS EM TEIXEIRAS .....</b>	<b>44</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>61</b>

## **INTRODUÇÃO:**

A comunidade São Pedro é uma comunidade rural composta por mais de vinte famílias, que, em grande parte, baseia sua economia na prática da agricultura e da pecuária. A comunidade está localizada no município de Teixeiras - MG, que faz parte da mesorregião da Zona da Mata. A cidade de Teixeiras possui uma área territorial de 167km<sup>2</sup> e 12.225 habitantes (de acordo com o IBGE 2022), e, de acordo com as entrevistas, a cidade, assim como a comunidade, tem como base da economia a agricultura e a pecuária.

A chegada de uma mineradora modifica a produção econômica e a reprodução social de regiões e até mesmo países. Na comunidade rural de São Pedro os moradores sofrem com a poluição sonora e aérea, destruição de córregos, estradas danificadas pelo tráfego intenso de caminhões pesados da mineradora, estilhaços de rocha lançados por explosões e desvalorização de seus terrenos, além da diminuição da produção agrícola e pecuária, e a impossibilidade de investimentos em negócios devido às condições em que o local se encontra após a atuação da mineradora, ocorreu significativa modificação visual da paisagem.

Para mais, de acordo com os relatos obtidos nas entrevistas, a mineradora intimidou os moradores, com a intenção de que deixassem suas propriedades, abrindo caminho para que a empresa estivesse livre para explorar a região (IORIO; COELHO, 2023). Além disso, os moradores ainda tem que lidar com os resultados das flexibilizações das leis ambientais, que protegem a mineradora e não os atingidos (de acordo com os moradores), um processo que se agravou no governo Bolsonaro, quando foram ignorados os impactos ecossistêmicos e socioeconômicos, visando o lucro de grandes empresas. Milanez et al. (2019) descrevem sobre o enfraquecimento do poder público em relação a atividades poluidoras, e que o estado de Minas Gerais recebe duras críticas devido a seu sistema de licenciamento ambiental.

No processo de sua instalação na zona rural de Teixeiras, a mineradora Zona da Mata Mineração (ZMM) realizou o rompimento de um barramento de concreto que foi construído há mais de cinquenta anos, que gerava um desvio do curso d'água e a levava a quatro propriedades, além de mover um moinho, que gerava energia elétrica a essas propriedades. Tais danos são irreparáveis, porque o leito do curso d'água foi destruído. Dessa forma, os moradores foram afetados na produção

agrícola e pecuária, voltada para subsistência e comércio local, ocorrendo uma alteração da estrutura produtiva local que limita e diminui a produção agrícola. Para além do impacto psicológico da falta de água para consumo próprio e uso dos animais, diminui a possibilidade de plantar verduras e legumes, que geram alimento e renda para as famílias. Dessa forma, os moradores precisam repensar a forma de reprodução social e econômica na comunidade.

No centro das dificuldades que estão sendo enfrentadas pela comunidade está a questão da água. A baixa vazão e a contaminação (de acordo com os moradores lençóis freáticos foram atingidos) impedem a irrigação de plantações e consumo pelos animais, além de impedir a permanência da própria comunidade, que carece dela para atender as necessidades básicas do dia a dia. Devido à falta d'água os moradores tiveram que se reinventar para continuar a produção da agricultura familiar, contudo, só é possível que a água chegue às propriedades através de bombas, consumindo muita luz e os levando a baixos lucros na produção. Isso leva os agricultores a terem que repensar sua reprodução econômica e lidar com a possibilidade de não mais conseguirem produzir.

Entre os vários impactos da exploração mineral na comunidade relatados pelos moradores entrevistados, há um comprometimento da cultura e de rituais religiosos. Januário e Fialho (2021) mostram em seu artigo a importância da religião para a comunidade e como a própria religião os leva a mobilização para enfrentar a mineradora. Os moradores sofrem pressão para deixar suas propriedades e assim, tendo em vista os efeitos da mineração, como a alteração da dinâmica hídrica local, muitos abandonam a agricultura, e os que persistem encontram diversos obstáculos para manter a produção.

## **METODOLOGIA E OBJETIVOS:**

A pesquisa foi feita através de revisão bibliográfica sobre os impactos da mineração, particularmente a mineração de ferro de pequeno e médio porte, e pesquisa de campo na área afetada, a comunidade rural São Pedro, contando com entrevistas semiestruturadas e observação na comunidade em questão. Além disso, foram analisados os dados do último censo agrícola do IBGE, do ano de 2017 e também foram observados os dados em relação ao pagamento do CFEM, disponíveis no site da ANM. Dessa forma, foi possível desenvolver para além de uma argumentação mais aprofundada sobre o caso em específico, uma análise como as de como pequenas e médias empresas mineradoras destroem o ecossistema e afetam as relações de uma comunidade rural e, ainda, compreender os efeitos sobre a estrutura produtiva desses territórios.

Através do artigo “Minério-dependência em Brumadinho e Mariana” (COELHO 2018), vejo como necessário observar como a mineração cria dificuldades para o desenvolvimento de outras atividades produtivas, como também foi relatado nas entrevistas. No caso da comunidade não há água para plantações e manutenção de criações, a água disponível para necessidades básicas também não é suficiente a médio prazo, nem mesmo para os moradores, que a compartilham com as criações e a irrigação agrícola, dessa forma, não se sabe até quando haverá água disponível. A escassez de água significa que não é mais possível realizar atividades para gerar renda em suas propriedades, não como antes, porque através das bombas de água eles conseguem produzir até o momento, mas em menor quantidade, ou seja, não há como atender satisfatoriamente às necessidades das etapas de cultivo e manutenção dos animais, abrindo o questionamento para como esses indivíduos farão para se manter a partir do acontecimento. Diante disso, procurou-se também entender as perspectivas e alternativas dos produtores, dentro da agricultura e pecuária e também fora dela, a partir dos altos custos para manter as bombas que agora são utilizadas nas irrigações e da possibilidade de não haver mais recursos hídricos para as atividades produtivas.

A utilização de entrevistas semiestruturadas levou a maior compreensão do problema dentro da subjetividade de cada morador impactado. Foi possível uma maior compreensão a partir dos depoimentos de como a realidade de cada um foi modificada, assim como de toda a comunidade. A proposta inicial do trabalho era

focada nos impactos da produção agrícola como consequência da crise hídrica, contudo, após o contato com a comunidade abriu-se espaço para uma ampla discussão sobre os impactos, que envolvem a economia local, diante da necessidade de diminuição da produção por conta da falta de água, perda de plantações e aumento dos custos de produção. Ainda neste contexto, houve diminuição de cabeças de gado, além de perda de investimento para um negócio que funcionaria na comunidade. Verificou-se também, os impactos nas relações culturais e sociais a serem analisados. Através da análise das entrevistas e da bibliografia utilizada, foi possível observar semelhanças entre os relatos e os textos, dessa forma, foi feita uma pulverização de trechos das entrevistas durante a discussão bibliográfica, com o objetivo de fazer uma conexão entre eles e também para que o trabalho de campo fosse aproveitado de uma melhor forma.

Os objetivos da pesquisa foram observar as mudanças causadas pela chegada de uma mineradora ao município, mais especificamente, a chegada da mineradora à comunidade, assim como os impactos dessas mudanças. Para mais, entender a produção da comunidade e como foi afetada, e também a perspectiva de geração de renda dos moradores na comunidade a partir da ação da mineradora e o reflexo dessa mudança na estrutura produtiva local, que gira em torno da agricultura e da pecuária. E ainda, verificar os impactos hídricos gerados com a explosão do desvio do córrego, que para além de prejudicar a produção agrícola e pecuária, ameaça a permanência dos moradores em suas propriedades pela incerteza da oferta de água para o uso nas necessidades básicas do cotidiano.

Além disso, há o objetivo de observar as mudanças que ocorreram na dinâmica social dos moradores a partir dos conflitos relatados e como essa mudança nas relações afetou as tradições e cultura locais. Por fim, analisar os pagamentos da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM). A partir da observação dos dados obtidos dos pagamentos realizados pela mineradora observa-se que o imposto não era pago mensalmente com regularidade, contudo, a empresa pagou desde o início de sua atuação na cidade mais de R\$ 6 milhões em CFEM. Porém, nas entrevistas os moradores dizem não ver um retorno para a cidade em investimentos.

## **OS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E MINERAÇÃO:**

Os impactos sofridos pelos moradores da comunidade São Pedro, localizada na cidade de Teixeira-MG, são frequentes nas populações que sofrem com a mineração. Os moradores, durante as entrevistas relataram inúmeros impactos sofridos desde a instalação da ZMM (Zona da Mata Mineração), e até antes, durante a sondagem da empresa, quando os moradores da comunidade começaram a se desentender entre si, isto porque alguns desejavam as propostas da empresa, envoltas em promessas de lucro, mas outros não aceitavam sua instalação, e eram mal vistos por aqueles que queriam sua instalação. A ZMM é uma empresa que produz minério de ferro premium, fundada no ano de 2017, e atua na exploração mineral sem utilizar barragens, de acordo com as informações que disponibiliza em seu site, a empresa reaproveita 95% de seus rejeitos. Entre os diversos impactos, que serão abordados na seção sobre as entrevistas, os mais relatados foram a poeira decorrente da movimentação de carga, os ruídos e tremores causados pelos caminhões, as explosões, que além da poluição sonora geravam estilhaços arremessados até as propriedades, a falta de liberdade de movimentação em suas próprias casas e as pressões feitas pela mineradora, além da destruição do córrego, sendo sua recuperação irreversível, e podendo obrigar os moradores a deixarem suas casas, pelo risco da falta d'água,

As queixas em relação a barulhos são constantes entre os moradores, porque afetam a qualidade de vida, sono e até as criações, e são citados por Rezende (2016), em relatos de moradores em Canaã dos Carajás (PA), onde eles se queixam sobre a Vale e expõem os problemas e impactos sofridos desde que a mineradora chegou:

Em Canaã dos Carajás (PA), moradores das comunidades localizadas no entorno do Projeto Sossego manifestam suas preocupações em relação à Vale, especialmente no que se refere aos impactos ambientais causados pelo empreendimento. As vibrações e os ruídos causados pela extração de cobre atingem a todos: pessoas e animais, sem que a empresa e o poder público local tomem medidas para a resolução desse problema. Moradores de comunidades vizinhas ao Projeto Sossego dizem que por causa do forte ruído provocado pelas máquinas e pela explosão de dinamite na mina, já perderam suas casas, pois estas sofreram rachaduras; parte do gado morreu estressado; vacas abortam ou não estão procriando como outrora e as galinhas deixaram de botar ovos (REZENDE, 2016)

Rezende (2016) fala sobre o impacto da poeira nas comunidades atingidas: “um dos maiores transtornos que os habitantes próximos e os que trabalham diretamente em mineração sofrem é a poluição atmosférica”. De fato, a poeira é uma grande reclamação também dos moradores do São Pedro, eles relatam que a poeira se espalha por todos os lugares, sujando os ambientes e poluindo o ar. Devido ao excesso de poeira uma plantação de tomate foi perdida e parte de uma plantação de banana também, de acordo com o entrevistado B<sup>1</sup>. A poeira vinha, principalmente, do transporte que a mineradora realizava nas estradas da comunidade, porque não havia um desvio para os caminhões, nem na zona rural, nem na zona urbana da cidade de Teixeira. Conforme Henriquez e Porto (2015):

A poeira, provavelmente, está entre as principais externalidades ambientais produzidas pela mineração que afetam de forma indiscriminada todo o território e não apenas as áreas mineradas. Famílias que residem a quilômetros de distância são tão afetadas quanto as que têm suas propriedades cortadas pelas vias de transporte. (HENRIQUEZ e PORTO, 2015).

Mas, entre os impactos gerados pelo transporte da mineração, além da poeira, está o ruído causado pelo tráfego de caminhões pesados. Para mais, esses caminhões também danificaram as estradas, devido à movimentação e seu excesso de peso. Além dos incômodos gerados pela poluição sonora e aérea, eles representavam outros tipos de perigos para os moradores que transitavam pela estrada. O entrevistado A relata que um desses caminhões de transporte de rejeitos tombou em cima dele e de sua mãe, quando passavam de moto pela estrada, e que ficaram cobertos por material de rejeitos da mina.

Segundo Bitar (1997), entre as alterações ambientais e riscos gerados pela mineração estão: modificação de cursos d'água, aumento de ruídos, lançamento de fragmentos rochosos à distância, impacto visual, entre outros citados pelo autor. O impacto visual, é a primeira coisa que chama a atenção ao chegar na comunidade São Pedro. Em relação à modificação de cursos d'água, essa é a questão central para os moradores, a destruição do córrego, o que afetou a dinâmica do uso de água do dia a dia e a irrigação das plantações. Uma entrevistada diz que “eles poderiam ter levado tudo antes de ir embora, mas que deixassem a água dela”.

---

<sup>1</sup>Os moradores A e B concederam entrevista no dia 27/09/2023 durante visita a comunidade e tiveram seus nomes substituídos por letras para que suas identidades fossem preservadas.

A questão da água é central, porque além do impacto ambiental, afeta a produção agrícola e pecuária, que é o meio de sobrevivência dos moradores. Há também a insegurança diante da possibilidade de ter que deixar as propriedades devido à escassez de água. Por conseguinte, a queixa dos barulhos, caminhões e poeira, também é muito forte e mudou toda a dinâmica social dos moradores, que tiveram que se adaptar a uma nova forma de vida imposta a eles.

A mineradora, enviou um boletim informativo<sup>2</sup> para a assembleia popular organizada pelo MAM (Movimento pela soberania popular na mineração) na cidade de Teixeira, para que os moradores pudessem entender o processo minerário, o boletim, intitulado como “Mineração ZMM - E a verdade das coisas” foi feito para esclarecer para a população de Teixeira, e é datado no dia 27 de abril de 2019. Nele, além de dizer que não haveria falta de água, diz que a mineração é muito importante, estando presente em todos os bens duráveis da vida cotidiana, e que é uma nova forma de minerar, ambientalmente sustentável e “engajada em mudarmos a forma de fazermos mineração no País”. Segundo Marent et al (2011):

A mineração de ferro é necessária ao desenvolvimento econômico e normalmente remete ao conflito com a água. Preservar este recurso fundamental à vida também é essencial, uma vez que os recursos naturais estão sendo consumidos a uma velocidade impressionante. É preciso pensar em um desenvolvimento verdadeiramente sustentável através de ações eficientes, pois, caso contrário, diante dos padrões de consumo atuais só restará à humanidade um futuro incerto. (MARENT et al, 2011)

No caso da comunidade, assim como mostram os autores, a mineração levou ao conflito pela água, que agora é o centro da preocupação dos moradores, afetando várias dimensões de suas vidas.

De acordo com Milanez (2010): “Dizem que a mineração traz desenvolvimento e riqueza. Mas, o que se pode constatar é que não é para todos nem por muito tempo”. De fato, esta é uma atividade insustentável, uma vez que depende da extração de recursos naturais não renováveis.

---

<sup>2</sup>De acordo com os entrevistados, a empresa não realizou uma assembleia popular para apresentar à cidade de Teixeira-MG sobre as questões da exploração mineral e como isso mudaria a dinâmica social da comunidade, dessa forma, o MAM organizou e realizou essa assembleia, e assim, a mineradora se manifestou através do documento, explicando como seria sua atuação, os benefícios que traria a cidade etc.

A ação da mineradora traz insegurança às famílias da possibilidade de não conseguirem mais viver em suas propriedades. A moradora entrevistada C<sup>3</sup> diz que pede a Deus todos os dias para permanecer em sua casa, ela também diz que “graças a Deus agora eles estão indo embora e tá um sossego”. Ao se referir a empresa “indo embora”, ela fala sobre o momento atual da empresa, que sofreu embargo nas cavas que estava explorando, mediante acusação de crime ambiental pelo SUPRAM (Superintendências Regionais de Meio Ambiente) e foi obrigada a interromper os trabalhos, além de estar enfrentando um momento de crise financeira, que a levou a entrar com uma petição para recuperação judicial e falência. Retomando à frase da entrevistada C, é possível perceber que ela se aproxima de um depoimento do livro “Quando vier o silêncio” (TROCARTE e COELHO 2020) onde um morador do córrego do feijão, que foi atingido pelo rompimento de barragem da Vale, em Brumadinho, diz:

Eu fico imaginando depois que acabar tudo, o barulho, e vier o silêncio [...] Porque agora tem movimento. Movimenta daqui, movimento dali. Mas na hora que o silêncio vier, aí que vai ser duro. Na hora que se der conta dos estragos que fizeram por aí. Todo lado que 24 você andar pela região, você vai ver marca de alguma coisa. Toda hora você vai estar lembrando. O problema vai ser quando vier o silêncio. (TROCARTE E COELHO, 2020).

A fala da entrevistada faz pensar que, agora, com os trabalhos da mineradora suspensos e a possível declaração de falência, só ficará o silêncio. Não há como reverter os danos, não há a quem recorrer, o impacto maior será olhar para a paisagem totalmente distinta da que conheciam e saber que não haverá responsabilização nem maneira de resolver, no caso de a mineradora realmente declarar falência.

Outra queixa dos moradores da comunidade é sobre a falta de informação e comunicação da mineradora em relação à instalação da mina e seu funcionamento. De acordo com Enríquez (2011), a viabilidade econômica e tecnológica não são suficientes para a validação de um empreendimento mineral. A autora, a partir do estudo de 14 diferentes casos, diz que “a mineração necessita dar conta de múltiplas dimensões que permeiam sua relação com a sociedade para que se avance na trilha da sustentabilidade”. Dessa forma, Enríquez identifica dez

---

<sup>3</sup> A moradora concedeu entrevista durante visita a comunidade no dia 27/09/2023 e teve seu nome substituído por letra para preservar sua identidade

dimensões do que diz configurar a interface mineração e desenvolvimento: dimensão social, dimensão cultural, dimensão institucional, dimensão ecológica, dimensão econômica, dimensão política, dimensão territorial, dimensão tecnológica, dimensão global e dimensão sistêmica.

De acordo com Enríquez (2011), a dimensão social caracteriza “os vínculos de confiança, de coesão social, de participação e de compartilhamento de projetos”. A autora mostra que essa relação é fundamental para a sustentabilidade mineral em territórios minerados, contudo, ela diz que essa dimensão é negligenciada na maior parte dos casos. Devido à falta de comunicação que eles diziam ocorrer, em abril de 2019, um documento foi divulgado pela empresa (que já foi citado anteriormente nesse trabalho), onde são divulgadas informações sobre a instalação e é declarado que havia comunicação da mineradora com os moradores, além disso, é citada uma atuação como “mineração verde”, que seria uma forma sustentável de exploração. E, retomando Enríquez (2011), a autora conclui que:

O estudo conclui que projetos encaminhados dessa forma se revelam catalisadores de conflitos e situações de injustiça socioambiental, nas quais pequenos grupos de empresários auferem fabulosos benefícios, enquanto as populações mais vulneráveis sofrem com os impactos negativos das externalidades do empreendimento econômico. (ENRÍQUEZ, 2011).

Como foi citado, a falta de informações e promessas da mineradora, relatada pelos entrevistados, levou a vários conflitos, assim como a população sofreu com os impactos ambientais e tantos outros. Dessa forma, é possível identificar outra dimensão retratada por Enríquez (2011) é a cultural:

Referem-se às crenças, tradições, valores, manifestações artísticas e modo de vida da população local. Não raras vezes a implantação de uma grande mina provoca descaracterizações e rupturas irreversíveis nessa dimensão. Esse aspecto tem sido revelado em distintos relatos de moradores de comunidades impactadas por grandes empreendimentos mineiros. (ENRÍQUEZ 2011).

Como relatado nas entrevistas, os moradores foram impactados também na dimensão cultural, sendo impossibilitados de continuar realizando a tradicional festa em comemoração ao dia de Nossa Senhora Aparecida, além da realização dos terços que aconteciam na capela a cada 15 dias. O modo de vida da população da comunidade São Pedro também foi modificado, os moradores tiveram que se adaptar às mudanças impostas com a chegada da mineradora. Essas tradições e

manifestações culturais interrompidas são de grande peso para os moradores, porque tinham conexão com sua identidade, moldada no ambiente em que conheciam e se identificavam, passado de gerações a eles. As modificações estruturais do ambiente e das relações levam a um rompimento da identidade das pessoas.

Penido, Coelho e Magno (2023), mostram como a ciência do controle de riscos atua, no caso específico da mineração, de forma a diminuir custos de processo e maximizar os resultados econômicos. Segundo os relatos da comunidade São Pedro, a mineradora tentou os convencer mostrando possibilidades de ganho e vantagens aos moradores, sem expor os riscos e impactos que viriam a acontecer. Essa característica também está presente no documento apresentado e divulgado pela empresa aos moradores de Teixeira, em 2019, onde a mineradora cita vantagens para a população como progresso à cidade, crescimento econômico, crescimento de empregos. Além de mostrar que não haveriam impactos da extração mineral, não haveria falta d'água ou danos ambientais, assim maximizaria os benefícios econômicos.

O artigo ainda explica que quando há resistência na aceitação social, o que ocorre é um problema de percepção, houve, então, um problema na comunicação do risco, visto como manifestação de irracionalidade. Esse fato ocorreu na comunidade de Teixeira, quando houve o movimento para fazer com que os moradores da comunidade São Pedro que não aceitavam a presença da mineradora fossem vistos de forma irracional, as pessoas não concordavam com o posicionamento desses moradores e não conseguiam entender como eles podiam se opor ao progresso e melhora de vida que o empreendimento traria. “Nessa perspectiva, para as análises de risco, o problema não é tanto a existência potencial de um dano, mas sua aceitação ou não por uma dada população” (PENIDO; COELHO e MAGNO, 2023).

Dessa forma, os riscos são manipulados de acordo com os interesses econômicos envolvidos na situação que estiver em questão, assim como, na comunidade São Pedro, os moradores relatam que ouviam dos empresários que eles tinham que aceitar, porque iriam ganhar dinheiro. O entrevistado B disse ter respondido que não se interessava por dinheiro, seu único desejo era seguir a vida daquela forma que conhecia. A partir disso, os moradores relatam que começaram a ouvir que não importava que não aceitavam, porque saíam dali. Ou seja, o único

foco é a obtenção de riqueza, não importando os riscos ou impactos à região e aos moradores.

“A normalização, a minimização ou a negação dos riscos são técnica, científica, política e socialmente produzidas, buscando “tornar os riscos aceitáveis” para o atendimento das necessidades econômicas e produtivas”. (PENIDO; COELHO e MAGNO, 2023).

E, assim, os autores irão explicar que se os riscos puderem ser controlados, ou seja, eles não serão anulados e nem evitados, serão geridos, isso se torna uma estratégia para a empresa e ainda auxilia o acúmulo de capital. Para o empreendimento na comunidade de São Pedro, a análise de risco deveria conter os impactos na produção agrícola, na dinâmica de relações, abastecimento da comunidade pelo córrego, poluição do ar, poluição visual, diminuição das criações, impossibilidade de continuar a piscicultura, locomoção nas estradas, entre outros impactos sofridos pela comunidade.

Por fim, o artigo de Penido, Coelho e Magno (2023) mostra que não são só as barragens de rejeito que levam a catástrofes ambientais, a ZMM em seu documento usa o fato de não utilizar barragem de rejeitos para se dizer uma mineração nova e “verde”. Por isso, o artigo fala da importância da fiscalização e como a flexibilização das licenças ambientais causa danos.

A composição dos postos de trabalho, da arrecadação municipal e os subsetores econômicos estimulados estão atados à mineração, enquanto subsetores, presentes na estrutura produtiva local antes da entrada da mineração, passam por dificuldades devido a efeitos criados pela própria atividade mineradora. (COELHO 2023)

No caso de Teixeira, a ZMM não chegou a oferecer tantos postos de trabalho aos moradores e a arrecadação municipal não era constante, portanto, não houve esse entrelaçamento e relação de dependência com a mineradora. Contudo, a comunidade São Pedro sentiu muitas modificações produtivas a partir dos impactos trazidos pela mineração, foi preciso criar novas formas de fornecimento de água para sobrevivência da agricultura familiar e das criações, além dos impactos de perda de plantações e encerramento do cultivo da piscicultura.

Coelho (2012), aponta que a mineração não traz lucros e riquezas para o local em que há extração é feita, que é o que as mineradoras durante a abordagem costumam dizer que irá acontecer. A mineração leva a riqueza daquele lugar, o

desvalorizando, e valorizando o local de destino. Assim, a mineração empobrece o lugar onde se instala.

A especialização na mineração se faria em prejuízo do desenvolvimento de outras atividades econômicas, pois os impactos decorrentes da atividade mineradora, como o rebaixamento dos lençóis freáticos e a alteração da oferta, da qualidade e da dinâmica hídrica, além de outros, criariam externalidades para o desenvolvimento de setores como a agricultura, a pesca e a produção artesanal (COELHO, 2018).

Dessa forma, Coelho (2023) explica que a mineração gera dependência econômica como um de seus impactos, os locais se tornam dependentes dela para geração de postos de emprego, de forma direta e indireta. Porém, sendo a mineração um empreendimento itinerante, não se instalando de forma permanente, haverá um ciclo onde ocorrerá geração de empregos e seu declínio, até que a exploração de minério se esgote e fiquem só os impactos. Mas, mesmo com todas essas questões prejudiciais para as populações, Coelho (2015) explica o peso da mineração no Brasil:

A mineração tem como condicionantes de seu produto a demanda e a disponibilidade de minerais dada pela natureza. Essa disponibilidade natural é um dos fatores que condiciona os preços dos minerais. Os custos de extração, transporte e comercialização são outros fatores condicionantes dos preços dos minerais. Influem ainda taxas e impostos, a estocagem de matérias-primas minerais e o preço da força de trabalho. (COELHO, 2015).

Sendo o Brasil um país rico em minerais para serem explorados, a visão do lucro se sobrepõe aos impactos a que as populações que convivem com a mineração são submetidos. A ideia passada de que a mineração é necessária para os produtos básicos do dia a dia também se sobrepõe aos danos e riscos de sua atividade, com isso, acontecem situações como as que a população de Teixeira, e, principalmente, a população da Comunidade São Pedro estão enfrentando.

Segundo Coelho (2023), os valores e as utilidades destruídas não podem ser calculados em termos de capital ou trabalho, e que esse tipo de exploração tira a riqueza e o valor do local onde acontece e o leva para o local de destino, o que empobrece a região, como na comunidade São Pedro, que vive a insegurança de não poder seguir com a produção agrícola e com as criações, devido a destruição do córrego que abastecia a propriedade e foi destruído pela mineração. A água que utilizam agora não é uma solução a longo prazo, sendo possível que os moradores

não possam mais permanecer morando lá, devido a falta de água. Ainda segundo Coelho (2023), a mineração afunila e reduz as opções econômicas locais.

Outra característica em relação a atividade das mineradoras é que, geralmente, os empregos oferecidos por elas são sazonais, há um crescimento no período de expansão das obras de instalação e no auge, porém o número de empregos cai após essas fases. Coelho (2023) mostra a indignação dos moradores do município de Godofredo Viana (MA), que falam que a mineradora que operava na cidade não oferecia emprego a eles, porque teria que haver uma capacitação, mas mesmo os postos de limpeza e outros de baixa qualificação não eram ocupados pela população local, além disso, há enorme desigualdade salarial nos postos de trabalho, uma minoria recebe salários altos. E, de acordo com Coelho (2023), o discurso utilizado pela empresa foi de que haveria uma grande oferta de empregos, assim como ocorreu em Teixeira, e é o discurso feito pelas mineradoras em geral.

A exploração de recursos minerais deve ser compreendida a partir de uma visão integradora que valorize desde questões materiais e simbólicas, típicas dos territórios, mas que envolva dimensões geográficas e históricas, socioeconômicas e ambientais, ao mesmo tempo norteadas e condicionadas pelos usos dos recursos naturais em associação com as lógicas globais de acumulação capitaneadas pelas grandes empresas. O concatenamento dessas dimensões permite desvendar e melhor compreender os agravos à saúde coletiva das populações que ocupam os territórios envolvidos em processos como os de mineração. (HENRIQUES e PORTO, 2015).

Henriques e Porto (2015) evidenciam a importância de uma análise total dos impactos que são gerados pela mineração, que não são só no ambiente, mas também na saúde física e emocional dos moradores da região afetada. Nas entrevistas realizadas com os moradores do São Pedro isso fica muito claro, os impactos causados no ambiente e em suas tradições trazem uma dor a eles, frases como “eles podiam levar tudo, mas deixassem a gente com nossa água” e “não tem como eu explicar o impacto emocional, só nós que passamos sabemos”. De fato, o projeto não considerou todas as dimensões espaciais e sociais do ambiente, apenas as lógicas de acumulação foram consideradas, de forma que as dimensões geográficas, históricas e ambientais estão hoje completamente modificadas.

Como é sabido, faz parte da história de Minas Gerais a exploração de minas, como mostra Henriques e Porto (2015), e os autores evidenciam que “as populações

dos territórios passaram a conviver com a apropriação, por parte das empresas, de recursos naturais como a água e dos usos do solo”, porém, isso traz uma nova organização da coletividade, e essas modificações ambientais refletem nas relações de poder, há uma hierarquia que comanda e destrói o ambiente de forma a gerar mais lucros, transformando completamente o modo conhecido de vida dos moradores, que devem se adaptar a isso. Contudo, apesar de no sistema capitalista nos trazer a ideia de que tudo tem, ou pode ter, um preço, o prometido lucro que as mineradoras prometem aos locais muitas vezes não é do interesse dos habitantes daquele local. Dessa forma:

A lógica das grandes empresas é diferente da das populações locais. Para as empresas, a preocupação é sua inserção na economia-mundo com sua política de espacialização, enquanto que as populações locais têm como objeto maior de preocupação, a fixação e a perenidade de seus processos de reprodução. (HENRIQUES e PORTO, 2015).

Assim, a comunidade São Pedro, teve recursos explorados, ambiente e relações modificados de acordo com seus interesses, mas seus interesses, distintos aos dos moradores fazem com que eles não tenham mais a garantia de poder permanecer em suas propriedades, já tendo seus processos de reprodução modificados desde a chegada da ZMM.

Segundo Henriques e Porto (2015), chamava a atenção nas comunidades de Itamarati de Minas “a existência de sólidos vínculos solidários permeados por uma relação social horizontal”, esses vínculos também existiam na Comunidade São Pedro, contudo, a relação social horizontal se tornou uma relação social vertical a partir da chegada da mineradora, o que mudou completamente a dinâmica de relações, gerando um distanciamento dos moradores da comunidade, isso foi gerado por brigas e também por outros impactos, como as reuniões na capela que não acontecem mais, onde ocorria estreitamento das relações entre os moradores e também a impossibilidade da realização da tradicional festa de Nossa Senhora Aparecida, que também tinha uma função de estreitar relações, mas também, são coisas que faziam parte da identidade daquelas pessoas, assim como outros elementos, como o córrego e a paisagem.

“Para as famílias, o território possui valores que transcendem sua simples monetarização; os valores considerados dizem respeito à sobrevivência e reprodução social, que são garantidas pelas formas chamadas de tradicionais de ocupação do território menos impactantes ao ambiente,

caracterizadas pela maior sustentabilidade.” (HENRIQUES e PORTO, 2015)

Nesse sentido, Jerônimo e Souza (2015), evidenciam que: “A noção de espaço e lugar ocupa uma posição central na compreensão das relações do homem com seu ambiente”. As autoras mostram que o lugar é de extrema importância ao indivíduo, onde ele tem emoções, significado, construções de coletividade e interação social, há um significado subjetivo do lugar para o indivíduo, que passa pela dimensão de sua identidade, como explicam. Assim, quando a mineradora chega e modifica a comunidade, perde-se um pouco da identidade, porque ela é construída a partir do lugar, através das vivências, relações de amizade, cultura e tradições. O córrego era um traço forte de identificação e identidade para os moradores, indo além de necessário para a reprodução socioeconômica e sobrevivência, ao redor do córrego centenário várias gerações nasceram e cresceram, desse modo, o córrego foi vinculado ao ambiente como parte da identidade para eles, com a destruição do córrego essa identidade é rompida.

Entende-se, então, que o lugar se revela como panorama de trocas e experiências, de concepção de conexão e afetividades, de pertencimento e oposições, edificação e afirmação da analogia, ambiente de conflitos e palco de lutas, em que se desenrolam afinidades conflitantes do sujeito com o lugar, do sujeito com o outro. O lugar cogita a construção e invariável afirmação/negação identitária do sujeito, a partir das inclusões sociais que se formam numa determinada área. (JERÔNIMO e SOUZA, 2015).

De acordo com Jerônimo e Souza (2015), em uma comunidade localizada na região Sul do Brasil, que se organiza para que a mineração não chegue à sua região, os moradores defendem a terra porque ela é sua vida e sua cultura, é a referência que tem. Essas famílias em questão habitam essas propriedades há quatro gerações e seu desejo é que as próximas gerações também vivam lá, e a insegurança e o medo de uma mineradora se instalar é pela possibilidade de não poderem permanecer. Na comunidade São Pedro, onde a mineradora foi instalada, esse é um grande medo dos moradores, eles convivem com a insegurança de terem que deixar as propriedades onde as famílias vivem há gerações, e isso os afeta emocionalmente. Para Jerônimo e Souza (2015), permanecer no local significa “manter a identidade sociocultural com o espaço físico, e da família com seus valores, crenças, tradições e significados”.

Conforme Chelotti (2010), a globalização traz consigo a noção de um mundo mais dinâmico, em detrimento das raízes. O sistema capitalista e seu avanço constante e desenfreado traz a ideia do capital como acima de tradições, pessoas e lugares, contudo, isso não é verdade, nas conversas com os moradores da comunidade é possível perceber que o que mais importa é estar firme com suas raízes, no lugar onde sua família vive há gerações e criaram suas identidades, tradições e valores.

A problemática ambiental e as desigualdades sociais colocam as populações em situações de risco e vulnerabilidade. Refletir sobre populações atingidas por conflitos socioambientais, é debater sobre a legitimidade, posse e uso do território, bem como os métodos de ocupação desses espaços, a construção dos sujeitos que devem ou não deter tais direitos perpassam sobre o interesse daqueles que criam e influenciam as leis. (TELES, 2023)

A comunidade São Pedro já foi atingida e impactada pela mineração, mas a discussão sobre o caso da comunidade e de tantas outras que passam pela mesma situação se faz necessária, desse modo, outras comunidades podem ser informadas e alertadas, antes de ouvir as promessas de ganho e lucro, poder enxergar a realidade dos impactos que a instalação de uma mineradora causa. Além disso, os moradores do São Pedro se sentem desamparados e deslegitimados, de modo que a discussão e os estudos sobre o caso da comunidade mostram que o que eles vivem é de grande importância.

Se uma comunidade resiste aos interesses de um grupo empresarial, por exemplo, ele passa a ser alvo de silenciamento e invisibilização; a forma de vida, o método pelo qual a comunidade se relaciona com o território e as histórias ali construídas devem ser apagadas ou irrelevantes; o lugar, segundo Escobar (2005), passa pela relação entre cultura, natureza e economia. Pensar o local, regional, internacional e o sul global é esbarrar na dominação capitalista que está no centro da narrativa do desenvolvimento e tende a desvalorizar a natureza do lugar ou qualquer desenvolvimento não capitalista. (TELES, 2023).

À vista da análise dos impactos sofridos pela comunidade, é possível perceber que o que é exposto por Teles (2013), que é uma marca das populações que sofrem com a mineração, ocorreu também ali, eles sofreram pressão e intimidações da mineradora, que nas palavras dos moradores “tentava vencê-los no cansaço”.

Assim como indica Wanderley, Leão e Coelho (2020), a água é essencial para a vida, de seu consumo das necessidades básicas, ao uso para lazer e atividades econômicas. O que ocorre é que os moradores da comunidade estão agora condenados a escassez de água a partir da destruição do córrego, até o momento a empresa é obrigada judicialmente a fornecer as propriedades com um caminhão-pipa por dia, no entanto, é de grande preocupação para os moradores que esse abastecimento seja suspenso, já que as obras da empresa foram interrompidas. Essa água levada pela empresa é apenas para abastecimento do curral e consumo da casa, a água utilizada na agricultura é proveniente de bombas que foram instaladas após a explosão do desvio do córrego, mas não é uma solução a médio prazo, porque a água não é suficiente. O córrego também gerava energia para as casas, e agora os moradores precisam pagar a conta de luz, que subiu devido a energia gasta pelas bombas de água, diminuindo o valor do lucro das colheitas.

## **AS REPERCUSSÕES DA EXPLORAÇÃO MINERAL NA COMUNIDADE SÃO PEDRO**

Conforme relatam os moradores, a abordagem da ZMM ocorreu com promessas de lucro, fomento para novas oportunidades de pequenos negócios, progresso e emprego, maximizando os pontos positivos e desconsiderando os negativos. De acordo com os moradores, não houve uma consulta à comunidade, a empresa teria chegado com seu projeto de instalação pré-estabelecido, sem que os moradores pudessem expressar se gostariam ou não que a empresa se instalasse na comunidade, uma entrevistada relata que ao chegarem mantinham uma conversa amigável, como se estivessem consultando os moradores, mas quando alguns demonstraram ser contra, essa posição mudou.

Entretanto, de acordo com os relatos dos moradores, a empresa gerou inúmeros impactos negativos à comunidade São Pedro e suas promessas de benefícios não se concretizaram. A mineradora previa, em 2019, de acordo com um cálculo de geração em empregos da mineração que através de 200 empregos<sup>4</sup> diretos oferecidos que seriam multiplicados para 3.600 empregos indiretos, oferecidos para a cidade de Teixeiras. Mas, de acordo com informações da própria empresa, foram oferecidos cerca de 170 empregos<sup>5</sup> pela mineradora. Contudo, isso ainda é um número de empregos considerável, que de fato a empresa gerou, e isso tem impacto positivo para os trabalhadores empregados. Contudo, um dos moradores diz que: “não adianta dar emprego pra um e matar outros dez, não adianta dar emprego fazendo o que fizeram”.

---

4 Fonte: Documento Público divulgado pela empresa datado de 29/04/2019.

5 Fonte: Documentos de domínio público que fazem parte do processo de recuperação judicial.



Figura 1: Imagem da placa localizada próxima a entrada do empreendimento.

De acordo com os moradores, desde as primeiras abordagens já houve questionamentos em relação ao córrego da propriedade, córrego este que fazia parte da subsistência das famílias, sendo utilizado para irrigação das plantações, abastecimento para a sobrevivência das criações, uso pessoal no dia a dia e até para geração de energia elétrica, através de um moinho d'água. O desvio do córrego para as propriedades, de acordo com os moradores, era centenário, na época em que foi feito não existia outorga, que é um ato administrativo onde o poder público concede o uso de recursos hídricos por um tempo determinado. Segundo os moradores, a empresa ocultou a existência do córrego na sua licença original, porque ele estava na zona onde ela pretendia minerar. A foto a seguir mostra a propriedade sendo cortada pelo córrego:

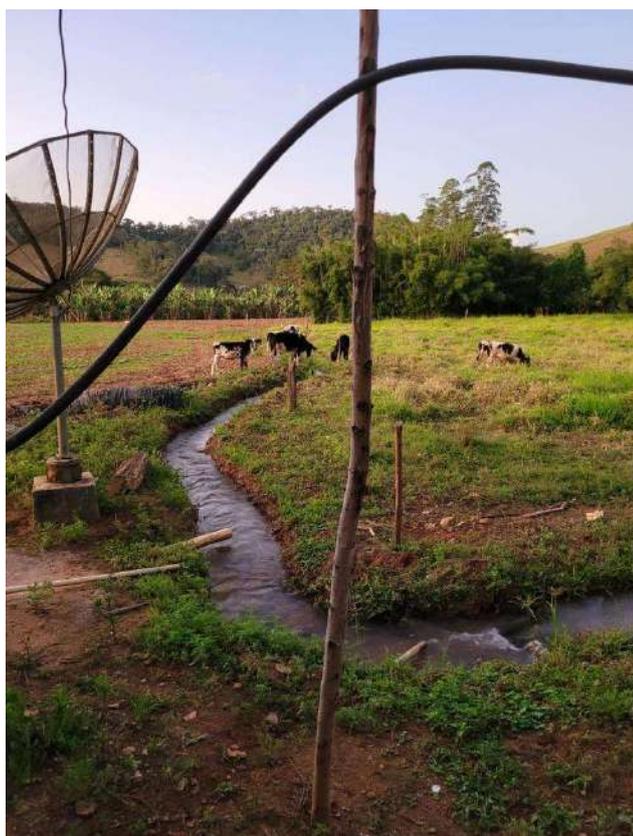


Figura 2: Imagem de uma propriedade da Comunidade São Pedro antes da explosão do barramento que fazia o desvio do córrego.

No boletim informativo divulgado pela empresa em 2019, na assembleia popular organizada pelo MAM, em meio a conflitos e resistência em relação a chegada da mineradora, eles explicam sobre o consumo de água que a empresa utilizará e sua fonte, e citam o córrego que foi destruído, antes disso acontecer:

Ou seja, o procedimento de outorga garante que não faltará água a jusante das captações que serão feitas pela ZMM, inclusive tais captações são vistoriadas pelos órgãos competentes garantindo que só estão sendo captadas as vazões permitidas. Ou seja, em linha com a legislação, não haverá falta de água na região do São Pedro. Já quando um proprietário rural, faz uma captação (ou desvio de água) sem uma outorga, o risco de “falta” de água no córrego para os outros proprietários “abaixo” dele é grande, exemplos na região não faltam. A título de exemplo hoje para uma propriedade da região de São Pedro (pertencente à família da Marlene Fialho) existe um desvio de 100% no córrego Vista Alegre, com isso o volume de água utilizado na propriedade é de 283 milhões de litros por ano, de acordo com o próprio estudo do IGAM sobre vazão dos córregos, ou seja, uma única propriedade rural utiliza mais de 64% do consumo total que a

empresa necessita no seu empreendimento. (Boletim Informativo ZMM, 2019)

A empresa cita o córrego como algo, de certa forma, ilegal. E ao mesmo tempo garante que não faltará água para os moradores por parte da empresa, mas insinua que o desvio centenário poderia ser responsável por uma falta d'água, devido ao uso dos moradores das propriedades. Eles também fazem uma estimativa que os proprietários gastariam anualmente, dentre todas as atividades incluindo agricultura e pecuária, 283 milhões de litros por ano. De acordo com documentos a previsão de consumo anual da empresa é de 544 milhões e 800 mil litros. Em relação a isso uma entrevistada diz:

“Ela (ZMM) sempre alegou essa questão do córrego, né, de uma maneira leviana, que esse córrego era ilegal, mas onde que ela arrumou que era ilegal? O córrego, desde quando eu nasci, desde quando meu pai nasceu, esse córrego está lá! Ela (ZMM) usa essa fala leviana de que o córrego é ilegal porque convém a ela, ela omitiu esse córrego na licença original da empresa, posteriormente ela arrancou um pedaço desse córrego, depois ela destruiu ele, porque tava no espaço onde ela pretendia minerar, então esse córrego já era legal, depois de tantos anos, foi feito antes da Constituição do Brasil de 88”. (Entrevistada D.)

De acordo com a entrevistada D<sup>6</sup>, esses movimentos da ZMM de dizer que o córrego era ilegal foi uma tentativa de inverter o contexto da situação, ela diz que enquanto ela e a comunidade lutavam por seus direitos, a mineradora, que era invasora, tentava inverter a situação através de falsa narrativa.

O rompimento do córrego ocorreu no processo instalação da empresa na zona rural de Teixeira, a mineradora Zona da Mata Mineração (ZMM) realizou o rompimento do barramento de concreto centenário, que gerava um desvio do curso d'água e a levava a quatro propriedades, além de mover um moinho, que gerava energia elétrica a essas propriedades, agora os moradores precisam pagar conta de energia, que incluem as despesas das bombas de água, movidas a energia elétrica, devido ao rompimento. Tais danos são irreparáveis, porque o leito do curso d'água foi destruído. A imagem abaixo mostra como ficou, em um primeiro momento, uma das propriedades logo que o córrego secou:

---

<sup>6</sup> A moradora D concedeu entrevista no dia 30/10/2023 durante visita a comunidade e teve seu nome substituído por letra para que sua identidade fosse preservada.



Figura 3: Imagem dos animais no córrego, já seco, após a explosão do barramento de concreto que fazia o desvio para as propriedades.

Dessa forma, os moradores foram afetados na produção agrícola e pecuária, voltada para subsistência e comércio local, ocorrendo uma alteração da estrutura produtiva local que limita e diminui a produção agrícola, nas entrevistas, os moradores contam que até os animais sofreram com o impacto do rompimento do córrego. Para além do impacto psicológico da falta de água para consumo próprio e uso dos animais, diminui a possibilidade de plantar verduras e legumes, que geravam alimento e renda para as famílias. À vista disso, um dos moradores conta que pensou em desistir, mas buscou maneiras para seguir em frente e se adaptar:

“Nós pensou em parar, né, porque não tem jeito mais, mas nós não pode parar, porque toda vida aqui, nós vai reverter, aí nós colocamo uma bomba lá em baixo e puxou pra ali. Aí as criação adaptou também com caixa d’água...”(Entrevistado B).

Contudo, isso não é uma solução para o problema, a bomba de água que agora abastece as residências, não será suficiente a médio prazo. A água não seria suficiente nem mesmo para uso apenas dos moradores, e ela é utilizada também

para as criações e irrigação das plantações. Os moradores têm que conviver com a insegurança da falta d'água e terão que buscar soluções para continuar vivendo na comunidade e produzindo na agricultura e pecuária. A entrevistada D diz que a mineradora chegou e trouxe inúmeros impactos, e que não considera nenhum deles positivo, ela diz que chegaram e destruíram tudo, e que hoje vivem uma escassez de água nunca vista antes.

Os entrevistados A e B relataram que precisaram diminuir a produção de banana e tomate, e perderam toda uma plantação de tomate devido a falta de água para irrigação, além disso, perderam também uma parte da plantação de banana por conta da poeira excessiva que a empresa gerava com o trânsito de carretas. Além de todo o prejuízo financeiro, o que os moradores mais se queixam é em relação aos impactos emocionais, houve uma destruição do ambiente, de várias formas, que os impacta todos os dias, como relata o entrevistado B:

“Impacto emocional não tem nem como explicar você, só a gente mesmo que sabe, eu, meu irmão Batista, nós ficou é três noite sem dormir. Porque você foi nascido e criado aqui, vendo a água cair. E chegar e cortar assim... Se fosse uma tempestade fazer alguma coisa, era diferente, mas não foi natural, a máquina chegou e tirou tudo.” (Entrevistado B).

A poluição sonora afetou também de forma drástica a comunidade São Pedro, de acordo com os entrevistados, os turnos da mineradora ZMM começavam bem cedo pela manhã e se estendiam por altas horas da madrugada. Há relatos dos moradores irem até o alto do pasto onde estava acontecendo o empreendimento e pedir a eles para parar, às 3 horas da manhã, porque não conseguiam dormir com os barulhos das explosões e das máquinas que trabalhavam incansáveis. O entrevistado B relatou ainda que no dia do velório de seu pai, que ocorreu em sua casa em uma propriedade do São Pedro, muitas pessoas de fora compareceram, ele relata que em um momento um dos funcionários da ZMM apareceu no velório, logo depois ele perguntou em que horário o velório iria acabaria para voltarem ao trabalho, que precisava detonar explosivos. O entrevistado diz que “ele não se importou com o velório, eles só não queriam que todo mundo de fora que estava aqui visse como é o trabalho deles, o que a gente passava”.

Em relação às criações, eles dizem que ficavam muito assustadas com os barulhos, não entendiam o que estava acontecendo. De acordo com as queixas dos barulhos das explosões que foram feitas pelos moradores, a empresa utilizava

explosivos no processo de exploração mineral, e de acordo com a entrevistada D, a empresa disse antes da instalação que não seriam realizadas explosões. Para que pudessem utilizar explosivos, os entrevistados contam que eles buscavam os moradores e os tiravam de casa, os que se recusavam a sair, tinham a estrada cercada com carretas pesadas, os impossibilitando de passar. A entrevistada D diz que as detonações eram momentos de terror, inúmeras pedras acertaram sua casa, e também caíam próximas aos animais, e o barulho muito forte, fazia tudo tremer.

O entrevistado F<sup>7</sup>, morador da comunidade, conta que teve que diminuir sua criação de gado pela metade, ele possuía 40 cabeças de gado, agora baixou esse número para 20. Isso porque, segundo ele, a poeira levantada pela mineradora impossibilitava o gado de pastar, cobrindo uma área de metros da grama. Esse mesmo senhor arrendava suas terras para produtores plantarem milho, café, verduras, e outros, mas eles pararam de plantar nessas terras e não fazem mais contratos com ele, porque a poeira dos caminhões impossibilitava a colheita e venda dos produtos, além das dificuldades enfrentadas em relação a água para irrigar as plantações. O entrevistado F também contou que a movimentação da mineradora tirava a privacidade dele e de sua família, que eram habituados ao sossego que a comunidade possuía, dessa forma, ele plantou pés de fruta na divisa de sua propriedade com a estrada, mas ele se queixa que não podia colher nenhuma das frutas dos pés devido ao excesso de poeira. Além disso, ele relata que seu netinho tinha muitas crises alérgicas devido a poeira.

---

<sup>7</sup> O entrevistado F concedeu entrevista no dia 30/10/2023 durante visita a comunidade e teve seu nome substituído por letra para que sua identidade fosse preservada.



Figura 4: Imagem da paisagem da Comunidade São Pedro após a ação da mineradora. Outubro de 2023.

Para mais, este morador conta ainda que, apesar de possuir sua propriedade há mais de 30 anos, construiu sua casa nova há 5 anos, e durante a entrevista ele indicou várias rachaduras nas paredes, se queixando que as explosões da mineradora acabaram com sua casa, construída recentemente, ele disse também que a casa de seu caseiro tem rachaduras ainda maiores, e lá até telhas caíram e se quebraram devido a intensidade das explosões, e que além dos prejuízos financeiros, eles perderam o sossego com os barulhos de máquinas e caminhões pesados, além da falta de privacidade. Outra queixa dele é em relação a área de churrasco que construiu, o entrevistado diz não ter como usar devido a quantidade de poeira, quando acabava de limpar, em pouco tempo “já dava até para escrever”, ele diz se referindo a poeira que se depositava nas superfícies.



Figura 5: Imagem de uma carreta da mineradora circulando pela estrada da Comunidade São Pedro. Imagem cedida por entrevistado.

Além dos prejuízos com seu gado, na casa e em suas terras arrendadas, o entrevistado F conta que tinha planos de fazer um Pesque e Pague em sua propriedade, e até deu início às obras, mas teve que parar porque não era possível criar um negócio com a mineradora em atividade, ele fez três açudes, mas com a destruição do córrego dois já secaram, o fazendo perder todos os peixes, e o terceiro está praticamente seco. Ao perguntá-lo sobre os impactos positivos que a mineradora trouxe à comunidade e à cidade de Teixeira, ele diz: “coisa positiva com certeza tem alguma, tudo tem, mas eu não vejo nenhuma, pra nós aqui, não tem nenhuma”. As imagens seguintes mostram os açudes que já secaram, no empreendimento que seria o Pesque e Pague:



Figura 6: Imagem de um açude que secou com a crise hídrica vivida na Comunidade São Pedro. Foto de outubro de 2023.



Figura 7: Imagem de outro açude que secou devido a crise hídrica na Comunidade São Pedro. Foto de outubro de 2023.

O entrevistado A também era piscicultor, mas sem o córrego, não há mais a possibilidade da criação de peixes, ele conta ainda que a produção de leite das vacas também diminuiu, porque há menos disponibilidade de água para elas, que eram acostumadas com água em abundância na propriedade, devido ao córrego. De certo, o maior impacto sentido pelos moradores é o da água, em relação à utilização e também ao impacto emocional. O córrego não pode ser restaurado, há dificuldade de abastecimento de água que seja suficiente para suprir as necessidades, além disso, é grande a insegurança e preocupação pela possibilidade do corte de abastecimento pelo caminhão pipa que a mineradora fornece, por meio de decisão judicial. É importante também citar que, de acordo com os relatos das entrevistas, uma das cavas chegou ao lençol freático e o contaminou, sendo mais um dano que a empresa causou nas fontes hídricas da comunidade. Segundo a entrevistada D, há uma liminar que obriga a ZMM a fornecer água para a agricultura, mas a empresa não cumpre com isso.

A agricultura da comunidade foi afetada como um todo, de acordo com entrevistados, as pessoas faziam colheitas de café e milho, e isso não ocorre mais, porque a planta de beneficiamento que não funciona era um espaço muito grande onde as plantações se localizavam.



Figura 8: Imagem de  
plantação de tomate em  
propriedade da comunidade  
São Pedro.

Dentro dos impactos sofridos com a chegada da mineradora está o fechamento da capela, que fazia parte das tradições religiosas da comunidade, a entrevistada C diz que a capela está no escuro, relatando a diminuição das atividades religiosas que aconteciam. A capela em questão é a de Nossa Senhora Aparecida e fazia parte da tradição da comunidade, que se reunia para rezar a novena e comemorar o dia de Nossa Senhora Aparecida. Além de tradicional, a comemoração de Nossa Senhora Aparecida e a festa de São João realizada pela comunidade eram uma forma de se reunir e estreitar laços. Além das tradicionais festividades que ocorriam uma vez ao ano, os moradores se reuniam na capela a cada 15 dias para rezar o terço Mariano. A entrevistada D diz que:

“As relações sociais da comunidade são uma situação irreversível, a parte cultural da comunidade, que tinha muitos momentos de encontro entre os moradores, novenas, festas religiosas, com muitas pessoas, hoje já não tem mais, a mineradora só deixou um desastre ambiental e social imensurável”.



Figura 9: Imagens da Capela Nossa Senhora Aparecida, antes da chegada da ZMM.

A entrevistada D conta que nas festas da comunidade compareciam mais de 100 pessoas, este ano tentaram realizá-la mas foram menos de 10 pessoas, devido ao corte dos vínculos que tiveram, com as brigas, se afastaram. Ela conta também que duas famílias deixaram a comunidade e que a mineradora colocou uma família contra a outra, para que não se unissem contra ela.

Para mais, os moradores também sofreram com o tráfego de carretas que passavam pelas estradas, e que para além da poeira e barulho, dificultava o trânsito dos moradores pelas estradas, dessa forma, há os impactos sofridos pela mineração e também os impactos sofridos pelo transporte dela. As carretas também levantavam muita poeira, e além dos impactos gerais do cotidiano, como foi dito, prejudicaram as plantações. Esses caminhões levavam rejeitos para serem descartados, mas, segundo o entrevistado A, esses rejeitos não tinham um lugar certo para serem descartados, ele diz que “um dia jogavam um pouco lá, outro cá”. Ele também conta que um dia um desses caminhões tombou em cima dele e de sua mãe, que estavam passando de moto, derramando rejeito nele, ele registrou o acidente com a foto abaixo:



Figura 10: Imagens de um morador após uma carreta de rejeitos tombar em cima dele.

O tráfego das carretas prejudicou a cidade como um todo, a mineradora não havia feito um desvio para elas e, além de transitarem na comunidade, também estavam presentes dentro da cidade. Os moradores ressaltam o fato de que até uma praça da cidade foi diminuída para que as carretas pudessem se locomover melhor. O mapa a seguir mostra como esse trânsito de carretas prejudicava a cidade, até mesmo a chegada em escolas e unidades de saúde:

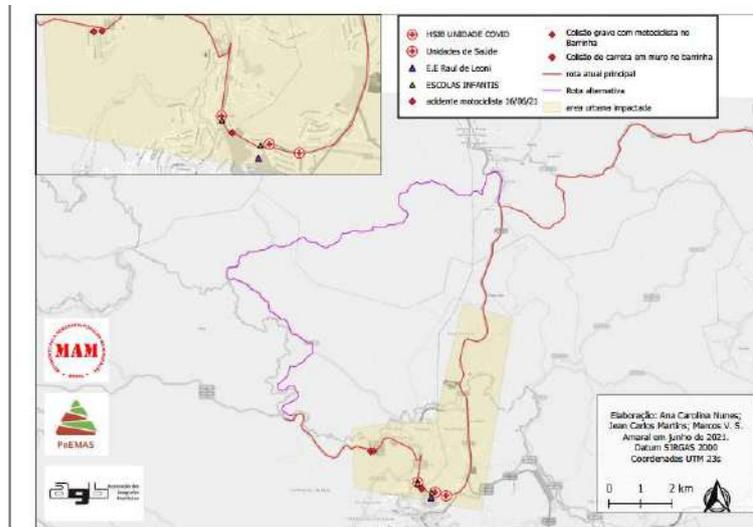


Figura 11: Mapa da rota de carretas da ZMM, cedido pelo pesquisador Marcos Amaral.

Há também uma grande revolta dos moradores em relação à justiça, Marlene disse que forneceu laudos e perícias, além de documentos, e diz que sente que foram indiferentes à situação da comunidade, em relação aos impactos e a destruição do meio ambiente e da estrutura social. Além disso, há queixa sobre o embargo ter saído somente após a destruição já ter ocorrido de forma irreparável. É

possível que os moradores sejam obrigados a deixar a propriedade devido à falta de água, porém, hoje, há também a insegurança de outra empresa se mineradora se instalar no local e a atividade recomeçar.



Figura 12: Paisagem do São Pedro após a ação da mineradora. Outubro de 2023.

O entrevistado E<sup>8</sup> é vereador na cidade de Teixeira e presidente do sindicato dos trabalhadores rurais da cidade, relata que não ficou sabendo do interesse da mineradora na comunidade, só soube quando ela já havia sido instalada. De fato, os outros entrevistados contam que não ocorreu uma divulgação por parte da empresa, eles se queixam que ela nunca realizou uma assembleia popular para informar e explicar a população sobre o processo minerário, apenas quando os moradores, em parceria com o MAM, organizaram uma assembleia é que eles soltaram um documento, já citado aqui, falando sobre o processo, mas explicando sem citar impactos, dizendo que seria uma nova forma de minerar. O entrevistado F diz que na comunidade não há produtores associados ao sindicato, mas que, quando solicitado, eles fazem atendimento, e que esteve com moradores da comunidade duas vezes, e diz ainda que ao estar lá teve a impressão de “destruição total”, quando perguntado sobre os impactos na comunidade, em relação a falta de água para os produtores ele diz “para a agricultura a água é tudo”.

---

<sup>8</sup> O entrevistado E concedeu entrevista no dia 30/10/2023 durante visita a comunidade e teve seu nome substituído por letra para que sua identidade fosse preservada.

Ao ser perguntado se a mineradora entrou em contato com o sindicato de produtores rurais, visando um possível impacto a agricultura familiar antes de sua instalação, ou após a destruição do córrego, ele diz que nunca foi procurado, e seu único contato com a empresa foi enquanto vereador, quando tiveram uma reunião para discutir a situação das estradas e sua recuperação por conta das carretas da empresa que transitavam também na cidade. Essas carretas, que foram citadas pelos moradores da comunidade por levantar muita poeira e fazerem muito barulho, também geravam problemas na zona urbana da cidade de Teixeira, como não havia um desvio para eles, passavam por dentro da cidade, prejudicando as estradas, fazendo buracos, afundando as calçadas e atrapalhando o trânsito, segundo relatos. Nessa reunião teriam sido discutidas formas da empresa ajudar na recuperação, e o vereador diz que, no primeiro momento, eles mantiveram uma posição positiva, se disponibilizando a ajudar, e pedindo que o prefeito mandasse um ofício por escrito, que seria encaminhado a diretoria da empresa, mas que estariam dispostos a ajudar no que fosse preciso, contudo, não houve ajuda, de acordo com o vereador, mas ele também disse que não tem notícias se o ofício solicitado chegou a ser enviado pelo prefeito.

Uma grande queixa dos produtores da comunidade São Pedro é que as bombas que fornecem água gastam muita energia, elevando muito o custo da produção, e os levando a ter um lucro muito pequeno, o entrevistado E diz que a única opção que vê para que a comunidade continue produzindo realmente são as bombas, a não ser que o córrego voltasse, o que, aparentemente, não é possível, devido a modificação do leito. Ele diz ainda que mesmo com promessas que se ouve de que a terra voltará a ser produtiva, sabe-se que não é possível, porque “uma vez que mexe na natureza, não tem jeito mais”. Ao perguntá-lo sobre a produção e seu destino, ele diz que uma parte fica no município, a maior parte, com exceção do tomate, que vai em maior parte para fora, para o CEASA (Centro Estadual de Abastecimento), São Paulo, Coimbra, além de outras cidades.

A mineradora, de acordo com o relato dos entrevistados D e E, deixou mais de 1 milhão em dívidas com o município de Teixeira por causa da CFEM, a parte dos impostos que foi paga, de acordo com entrevistas, foram usadas para a reforma de um hospital, a compra de um terreno para a construção de uma escola e a compra de um carro para a saúde, contudo, de acordo com a entrevista de um vereador, esse hospital nunca foi aberto, o terreno comprado para a construção da escola está

parado e o carro não chegou. Mas, outro morador diz que a prefeitura empregou esse dinheiro em obras, ele diz que “ah, a gente sempre ouve, esse calçamento aqui foi com dinheiro de impostos da mineradora, coisas assim, mas o dinheiro foi usado pra obra, sim”. Outra entrevistada diz que a ZMM pagou CFEM “quando quis, do jeito que quis, sem prestação de contas para a comunidade e o município”, o que os revolta muito. Ela ainda diz que a realidade que a mineradora trouxe para a cidade não condiz com suas falas. Não há dados no site da prefeitura em relação aos gastos dos impostos pagos pela mineradora.

O vereador e presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Teixeira diz que nunca viu a mineradora como viável para o município, ele diz, se referindo ao CFEM, que a mineradora nunca foi fonte de renda para Teixeira, porque a cidade sempre foi agrícola e pecuária, e ele diz não ter visto um apoio voltado para essa área, que necessita de fomento para se desenvolver, ele cita também a tentativa de criação de uma cooperativa para valorizar os produtos locais e os produtores, mas precisam do poder Executivo e, segundo ele, não têm esse apoio. Em relação aos empregos gerados para a empresa, ele diz que foram gerados, não há como negar, mas que não vê como significativos, porque se comparar os salários oferecidos pela mineradora, ele não deixaria a propriedade. Por fim, o entrevistado conta que, além da agricultura familiar, a fonte de empregos existente na cidade é a prefeitura, que não tem como suprir a necessidade de ocupação sozinha.

## **CFEM, AGRICULTURA FAMILIAR, CRISE HÍDRICA E DANOS AMBIENTAIS EM TEIXEIRAS:**

Minas Gerais é um estado marcado pela mineração em toda a sua história, sendo explorado desde sempre em grande escala, o estado é líder na arrecadação de CFEM no país. A plataforma digital de notícias Brasil 61 mostra que 8 cidades do Brasil (cinco de Minas Gerais), representam 57% da arrecadação de CFEM no país no ano de 2022, e que nas cidades onde há grande exploração de minério os royalties da mineração representam até 40% da arrecadação municipal. A tabela a seguir mostra a arrecadação de CFEM no estado do ano de 2018 até o ano de 2022:

Tabela 1 - Arrecadação de CFEM no estado de Minas Gerais:

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.311.277.683</b>	<b>R\$ 1.834.442.821</b>	<b>R\$ 2.364.546.037</b>	<b>R\$ 4.602.944.296</b>	<b>R\$ 3.117.767.467</b>

Fonte: ANM.

A empresa ZMM sempre teve um pagamento inconstante do CFEM relacionado ao empreendimento da Comunidade São Pedro. Sua instalação ocorreu no ano de 2019. No ano de 2020 só ocorreu pagamento nos meses de janeiro e fevereiro, depois disso o pagamento seguinte só acontece em fevereiro de 2021, e é feito todos os meses deste ano, até dezembro. Em 2022, o pagamento é feito em março e abril, depois nos meses de junho, agosto e setembro, quando é pago pela última vez. Os dados estão indicados na tabela abaixo:

Tabela 2 - Arrecadação de CFEM na cidade de Teixeira – MG:

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b>Jan</b>	-	-	<b>R\$ 68.094,10</b>	-	-	-
<b>Fev</b>	-	-	<b>R\$ 6.929,29</b>	<b>R\$ 156.992,92</b>	-	-
<b>Mar</b>	-	-	-	<b>R\$ 492.346,52</b>	<b>R\$ 128.640,87</b>	-
<b>Abr</b>	-	-	-	<b>R\$ 348.731,62</b>	<b>R\$ 775.184,45</b>	-
<b>Mai</b>	-	-	-	<b>R\$ 581.018,55</b>	-	-
<b>Jun</b>	-	-	-	<b>R\$ 332.492,50</b>	-	-
<b>Jul</b>	-	-	-	<b>R\$ 445.396,36</b>	<b>R\$ 53.734,93</b>	-
<b>Ago</b>	-	-	-	<b>R\$ 546.233,99</b>	<b>R\$ 233.384,69</b>	-
<b>Set</b>	-	-	-	<b>R\$ 499.355,41</b>	<b>R\$ 114.321,36</b>	-
<b>Out</b>	-	-	-	<b>R\$ 468.942,14</b>	-	-
<b>Nov</b>	-	-	-	<b>R\$ 339.944,22</b>	-	-

<b>Dez</b>	-	-	-	<b>R\$ 575.613,13</b>	-	-
<b>Total</b>	-	-	<b>R\$ 75.023,39</b>	<b>R\$ 4.787.067,36</b>	<b>R\$ 1.305.266,30</b>	-

Fonte: ANM.

O CFEM (Compensação Financeira pela Exploração Mineral), é um imposto pago pelas mineradoras à União. O pagamento do imposto é feito devido ao direito do Estado de receber parte da porcentagem dos recursos minerais explorados, como explica o site “De olho na CFEM”:

É importante ressaltar que a CFEM não é paga aos entes federativos por conta dos impactos ambientais e socioeconômicos gerados pela atividade. Se a mineradora causa impactos negativos, é ela que tem que arcar com esses custos e não o Estado brasileiro. Portanto, a CFEM é uma forma da União acessar a renda de um bem que pertence a ela, quer dizer, uma parte da riqueza relativa a um patrimônio que vai se esgotando na medida em que é explorado. (Site de olho na CFEM, 2023).

A arrecadação do CFEM é distribuída da seguinte forma: 7% para a entidade reguladora do setor de mineração; 1% para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT); 1,8% para o Centro de Tecnologia Mineral (Cetem), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; 0,2% para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; 15% para o Distrito Federal e os estados onde ocorrer a produção; 60% para o Distrito Federal e o Municípios onde ocorrer a produção; 15% para o Distrito Federal e os municípios, quando afetados pela atividade da mineração e a produção não ocorrer em seus territórios<sup>9</sup>. (BRASIL, 2023)

Mesmo com a inconstância do pagamento, durante sua exploração, a empresa pagou quase 7 milhões em CFEM, entre os anos de 2020 e 2022, no entanto, não há divulgação pela prefeitura de Teixeira sobre as áreas em que as arrecadações foram distribuídas.

Para mais, uma das promessas da ZMM durante sua abordagem foi a de levar progresso e empregos para a Comunidade São Pedro e a cidade de Teixeira, contudo, a mineradora não fazia o pagamento devido de impostos para retorno da exploração na cidade e seus trabalhadores vinham de terceirizadas da região, não aumentando vagas em postos de trabalho. Em documento público entregue a justiça em sua petição para recuperação judicial a ZMM alega que as chuvas do ano de 2021 prejudicaram o faturamento da empresa, assim como um acidente em vagões

<sup>9</sup> Informação disponível no site [www.gov.br](http://www.gov.br).

de transporte de minério e o aumento do petróleo. De acordo com o documento, esses acontecimentos teriam feito a empresa parar de lucrar, pelo que se pode entender.

No ano de 2019 a ZMM divulgou o boletim informativo que já foi citado neste trabalho, onde fala sobre os modos de realizar atividades de exploração mineral e explicava aos moradores como seria sua operação, nela há o seguinte trecho:

Falam por aí que aqui será igual à Mariana e Brumadinho é verdade? Isso é MENTIRA, isso não corresponde à verdade, principalmente porque as operações da empresa NÃO irão utilizar BARRAGEM de rejeitos. As pessoas que usam esse argumento querem simplesmente causar medo e jogar a comunidade contra o empreendimento, sem nenhuma justificativa concreta, associando acidentes de barragens a toda e qualquer atividade de mineração.

Novamente reiteramos que a ZMM não terá barragens de rejeitos em suas operações, nem atualmente e nem no futuro. Nosso projeto prevê tecnologias de ponta compatíveis com a necessidade de se construir uma “nova” mineração, ambientalmente sustentável e engajada em mudarmos a forma de fazermos mineração no País. (Boletim Informativo ZMM,2019)

A mineradora se utilizava do argumento de não utilizar barragens de rejeito, contudo, essa “nova mineração” também causou impactos, mesmo sem barragens de rejeitos, assim como em Mariana e Brumadinho, porém em proporção menor. A destruição do córrego causou um prejuízo irreversível aos moradores, e como já citado, ocorreram muitos outros impactos.

No mesmo documento, eles falam sobre a geração de empregos:

Além da criação de empregos diretos e indiretos e fomento de novas oportunidades de pequenos negócios, a implantação do projeto de mineração da ZMM vai gerar, quanto atingir sua capacidade instalada, cerca de 22 milhões de reais em tributos, impostos e taxas para o estado e os dois municípios. Em termos de números de empregos serão cerca de 200 empregos diretos, contratados para trabalharem no próprio empreendimento. Segundo estudo do Ministério das Minas e Energia, para cada emprego direto gerado pela mineração são gerados cerca de 13 empregos na cadeia produtiva e outros cerca de 5 empregos indiretos. Ou seja, os 200 empregos diretos serão

multiplicados para 3.600 incluindo região e estado de Minas. (Boletim Informativo ZMM, 2019).

Em relação ao pagamento de impostos, os dados da ANM mostram que a empresa não teve regularidade no pagamento, durante seu tempo de atuação, até setembro de 2023, o pagamento não ocorreu em 27 meses, contando a partir de janeiro de 2020. Tendo a empresa efetuado o pagamento apenas em 18 meses. De acordo com Coelho et al. (2020), “as empresas se utilizam de diferentes mecanismos para diminuir o pagamento de impostos e taxas nos países dependentes”.

Coelho et al. (2020) mostra que as empresas mineradoras brasileira utilizam um mecanismo chamado “preços de transferência”, que diminui o valor dos impostos que devem ser pagos. Essa manobra consiste em vender os produtos por um valor menor que o do mercado para uma empresa parceira localizadas em paraísos fiscais, que por sua vez vendem a preço normal a um comprador final. Dessa forma, o autor explica que esse tipo de manobra diminui o valor de CFEM a ser pago, que considera o valor bruto da venda do produto. A pesquisa de Coelho et al. (2020) estuda municípios minerados pela Vale, mas evidencia que estes são desfalcados pela perda do CFEM, a pesquisa mostra também uma desigualdade social nos municípios minerados, que passam a ter uma desigualdade de renda. Além disso, os municípios passam a ter a estrutura produtiva centrada na mineração. De acordo com Coelho et al. (2020):

“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.” (COELHO et al., 2020).

De acordo com o CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), que pertence a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, da USP (Universidade de São Paulo), o setor agropecuário é responsável por 36% do PIB do estado de Minas Gerais, segundo o censo agropecuário do IBGE (2017), o estado de Minas Gerais possui uma área de estabelecimentos agropecuários que ocupa 38.168.688 hectares, a tabela a seguir mostra a condição dos produtores em relação as terras no estado:

Tabela 3 - Condição dos produtores em relação as terras no estado de Minas Gerais:

<b>Grupos de produtores</b>	<b>Área em hectares</b>
<b>Proprietário(a) inclusive os(as) coproprietários(as) de terras tituladas coletivamente</b>	<b>34.686.089</b>
<b>Concessionário(a) ou assentado(a) aguardando titulação definitiva</b>	<b>279.098</b>
<b>Arrendatário(a)</b>	<b>2.043.562</b>
<b>Parceiro(a)</b>	<b>323.272</b>
<b>Comodatário(a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - TAUS)</b>	<b>628.005</b>
<b>Ocupante (a justo título ou por simples ocupação)</b>	<b>208.664</b>

Fonte: Censo Agropecuário IBGE (2017).

A cidade de Teixeira possui 10.202 proprietários de terras na zona rural e 147 produtores que trabalham como parceiros, destes, há 620 produtores são homens e há 101 produtoras mulheres, que variam de uma classe de idade de menores de 25 anos a mais de 75 anos.

Tabela 4 - Condição dos produtores em relação as terras na cidade de Teixeira-MG.

<b>Condição do produtor em relação às terras:</b>	<b>Quantidade de produtores</b>
<b>Proprietários, inclusive coproprietários de terras tituladas coletivamente</b>	<b>654</b>
<b>Arrendatário(a)</b>	<b>5</b>
<b>Parceiro(a)</b>	<b>35</b>
<b>Comodatário(a) (inclusive com termo de autorização de uso sustentável - TAUS)</b>	<b>28</b>

Fonte: Censo Agropecuário IBGE (2017).

Destes, há 620 produtores são homens e há 101 produtoras mulheres, que variam de uma classe de idade de menores de 25 anos a mais de 75 anos.

Tabela 5 - Classe de idade dos produtores, no estado de Minas Gerais e na cidade de Teixeira-MG:

<b>Idade</b>	<b>Estado de Minas Gerais</b>	<b>Teixeiras - MG</b>
<b>Menor que 25 anos</b>	<b>6.736</b>	<b>9</b>
<b>De 25 a menos de 35 anos</b>	<b>39.464</b>	<b>21</b>
<b>De 35 a menos de 45 anos</b>	<b>92.189</b>	<b>84</b>
<b>De 45 a menos de 55 anos</b>	<b>146.728</b>	<b>175</b>

<b>De 55 a menos de 65 anos</b>	<b>155.560</b>	<b>225</b>
<b>De 65 a menos de 75 anos</b>	<b>106.745</b>	<b>135</b>
<b>De 75 anos e mais</b>	<b>57.903</b>	<b>72</b>
<b>Não se aplica</b>	<b>2.232</b>	<b>1</b>

Fonte: Censo Agropecuário IBGE (2017).

Algo que se destaca nos dados do censo rural da cidade (IBGE2017) é a baixa taxa de assistência agrícola dos agricultores, apenas 160 propriedades recebem assistência técnica, que é essencial para um desenvolvimento satisfatório das safras. Simões (2021), mostra que um acompanhamento técnico na agricultura familiar é algo básico para que possa ocorrer o desenvolvimento rural, é essencial um acompanhamento para que esses produtores cheguem até o mercado e se insiram nele, assim como para o desenvolvimento e qualidade dos produtos. A autora explica que esse acompanhamento se dá através da transferência de conhecimentos, que levam à compreensão dos agricultores e aprendizados de técnicas por meio de metodologias diversas, que façam com que os produtores possam entender e aprender. De acordo com Simões (2021), essa abordagem leva a uma melhoria da qualidade de vida, através de uma estratégia de desenvolvimento rural sustentável, que gera novos empregos e também renda.

Agricultura familiar é o cultivo e uso da terra por pequenos proprietários, utilizando como mão de obra as pessoas da família do proprietário.

Atualmente, a agricultura familiar cobre 85% dos domicílios rurais, 30% da terra, 38% da produção e 77% das ocupações relacionadas à atividade agrícola. Além disso, é responsável por 60% da produção de itens básicos da mesa brasileira, como vegetais, feijão, arroz, milho, mandioca, leite e carne (IBGE, 2006). (Simões, 2021).

A agricultura familiar é muito importante no Brasil, sendo responsável por 77% das ocupações nos estabelecimentos rurais, dessa forma, Simões (2021) destaca que mesmo os agricultores possuindo conhecimentos técnicos empíricos sobre a produção é necessária a assistência técnica, que leva conhecimentos necessários para a plantação e também regulamentação, e essa troca de saberes levam a tomadas de decisões em conjunto e a ao desenvolvimento rural.

O presidente do Sindicato dos Trabalhadores de Teixeira destaca em entrevista a importância da agricultura familiar, sobretudo na cidade de Teixeira, e diz “a gente vem buscando há muitos anos, para que montasse uma cooperativa, para valorizar os produtos locais, e os produtores também, mas como a gente depende do poder

Executivo, não tivemos um apoio voltado para isso, apesar de tudo, Teixeiras é uma cidade que, a estrutura dela é agrícola e pecuária, não existe outra fonte de renda aqui, a não ser os empregos da prefeitura, e como que a prefeitura vai empregar todo o município?”.

De acordo com o censo do IBGE (2017), o estado de Minas Gerais possui 141.920 estabelecimentos agropecuários de produção de milho, tendo 907.347 hectares de área colhida e com o valor de produção sendo R\$ 3.025.710.725. A produção de tomate no estado de Minas ocorre em apenas 16 estabelecimentos, mas a produção, em 2017 foi de 137.488 toneladas, numa área de 1.743 hectares e com um valor de produção de 51.577.845. Já a produção de banana no estado, de acordo com o IBGE (2017) é de 19.720 estabelecimentos agropecuário com 50 pés de bananeira ou mais plantados, com uma área de 51.115 hectares e um valor de produção de 673.875.661. Por fim, os dados da produção de café (grão verde) no estado é 119.742 estabelecimentos com 50 pés e mais, com uma quantidade produzida de 1.423.184 toneladas, uma área plantada de 1.208.035 hectares plantados e 931.270 hectares colhidos, com o valor de produção de 10.480.766.750.

A partir das entrevistas realizadas na comunidade São Pedro os agricultores relatam perda de plantações, esse prejuízo ocorreu devido ao excesso de poeira que as carretas espalhavam pela comunidade e também da falta d’água para irrigação. Diante das perdas e impossibilidade de plantar, ou diminuição de área plantada, um dos agricultores relata ter perdido mais de R\$100.000,00. Os prejuízos desse agricultor foram com plantações de tomate e banana, as tabelas a seguir mostram, de acordo com o Instituto HF (2023), os valores das vendas de tomate e banana em outubro de 2023:

Tabela 6 - Valores do tomate (por caixa com 20kg) em outubro de 2023:

Produto	Região	Unidade	23/out.	24/out.	25/out.	26/out.	27/out.
Italiano - atacado	Campinas	Caixa 20 kg	75	80	77,5	75	82,5
Italiano - atacado	São Paulo (capital)	Caixa 20 kg	50	50	42,5	47,5	52,5
Italiano 3A AT - Tomate	Belo Horizonte (capital)	Caixa 20 kg	120	110	90	100	110

Italiano 3A AT - Tomate	Campinas	Caixa 20 kg	115	120	120	120	125
Italiano 3A AT - Tomate	Rio de Janeiro (capital)	Caixa 20 kg	100	110	80	80	110

Fonte: Instituto HF (2023).

Tabela 7 - Valores do quilo da banana em outubro de 2023:

Produto	Região	Unidade	06/out.	13/out.	20/out.	27/out.
Nanica primeira - atacado	São Paulo (capital)	caixa de 22 Kg	60,5	56,38	56,38	66
Nanica primeira - produtor	Bom Jesus da Lapa	quilograma	1,7	1,89	2,06	1,98
Nanica primeira - produtor	Norte de Minas Gerais	quilograma	1,73	1,73	1,71	1,98
Nanica primeira - produtor	Norte de Santa Catarina	quilograma	1,32	1,32	1,32	1,59
Nanica primeira - produtor	Vale do Ribeira	quilograma	1,89	1,97	2,17	2,46

Fonte: Instituto HF (2023).

Ao calcular o preço médio da caixa tomate nas cidades da tabela é R\$96,00 (R\$4,80 o quilo), e o preço médio do quilo da banana é R\$2,20. A partir do preço médio desses produtos é possível calcular que o produtor que relata ter perdido mais de R\$100.000,00 em produção devido aos impactos da mineradora, teria perdido mais de 20.830 quilos de tomate ou mais de 35.714 quilos de banana, se as perdas fossem isoladas em apenas uma produção.

De acordo com os dados do censo IBGE (2017) a produção de banana na cidade de Teixeira é a seguinte:

Tabela 8 - Dados da produção de banana na cidade de Teixeira-MG de acordo com o número de estabelecimentos agropecuários em que há cultivo e número de pés por estabelecimento:

Banana	
Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais	28
Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés	185

<b>e mais</b>	
<b>Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	34
<b>Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	34
<b>Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	17
<b>Valor da produção estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	R\$ 234.178,00

Fonte: Censo Agropecuário IBGE (2017).

Não há informações no censo IBGE (2017) sobre dados de plantação de tomate.

Além das plantações perdidas que foram relatadas, outro entrevistado que arrendar suas terras também diz que não havia mais possibilidade de plantar e que esses parceiros não arrendam mais suas terras, devido a impossibilidade de colher pelo excesso de poeira que era gerado pela mineradora. Houve também diminuição de gado, porque não havia mais como eles pastarem, porque a poeira cobria a maior parte da área, um entrevistado diz que perdeu três bois, que ficaram muito doentes e morreram, e após a análise do veterinário, ele ficou sabendo que eles morreram por intoxicação, mas ele disse não ter feito laudo. Os moradores também pensam em realizar obras em suas casas, pois não sabem se poderão permanecer caso a mineradora volte a sua atividade. Além disso, moradores que fizeram obras e até os que pretendiam montar negócios tiveram perda de investimento por causa da mineradora, a poeira e o barulho constante impediram um entrevistado de levar adiante a obra de seu pesque e pague, perdendo o dinheiro já investido, e perdendo três açudes de peixes, pela falta de água. Caso a mineradora não volta a atividade, ou nenhuma outra ocupe seu lugar, é difícil para que o negócio seja montado, a paisagem da comunidade foi destruída, e não há água para manter os açudes cheios.

Ademais, durante as entrevistas foi relatado que grande parte da área onde a mineradora se instalou era usada para plantação de milho e café, onde os moradores se juntavam para colheita, isso não ocorre mais, não há mais essas produções, devido a instalação da mineradora, de acordo com os relatos, os produtores tiveram que diminuir suas plantações para se adaptar a escassez de água, portanto, essas plantações não devem voltar a ser feitas. Voltando a fala do entrevistado E, é possível imaginar o impacto econômico que essas perdas e impossibilidades de voltar a plantar e aumentar a produção geram a cidade, que tem

como base a agricultura e pecuária. A seguir há os dados das produções de milho e café da cidade de Teixeira de acordo com os dados do IBGE (2017):

Tabela 9 - Dados da produção de grão de café na cidade de Teixeira-MG de acordo com o número de estabelecimentos agropecuários em que há cultivo e número de pés por estabelecimento:

<b>Café (grão verde)</b>	
<b>Número de estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	306
<b>Quantidade produzida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	846
<b>Número de pés existentes nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	2.727
<b>Área nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	1.079
<b>Área colhida nos estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	893
<b>Valor da produção estabelecimentos agropecuários com 50 pés e mais</b>	R\$ 5.938.284,00

Fonte: Censo Agropecuário IBGE(2017).

Tabela 10 - Dados da produção de milho na cidade de Teixeira-MG de acordo com o número de estabelecimentos agropecuários, quantidade produzida, área colhida e valor da produção:

Produto	Número de estabelecimentos agropecuários	Quantidade produzida	Área colhida	Valor da Produção
Milho grão	376	1.654	514 hectares	R\$ 1.701.599,00
Milho forrageiro	28	3.374	98 hectares	R\$ 365.552,00

Fonte: Censo Agropecuário IBGE(2017).

Um dos entrevistados diz que não vê impactos positivos deixados pela mineradora, porque, apesar de terem sido fornecidos alguns empregos, ele diz que a mineradora recebeu prioridade, mas que todo o resto da população foi esquecida, e diz ainda que é essa população que traz renda para o município, através da agricultura e da pecuária, fazendo o município crescer. A agricultura foi muito prejudicada a partir da ação da mineradora, e não só nas plantações perdidas, mas,

principalmente, por causa da dificuldade de se continuar produzindo após a atividade minerária.

O maior impacto gerado pela empresa foi o da explosão do córrego que resultou na destruição do desvio, de forma irreparável, que abastecia as propriedades. A seguir há os dados de outorgas da ZMM:

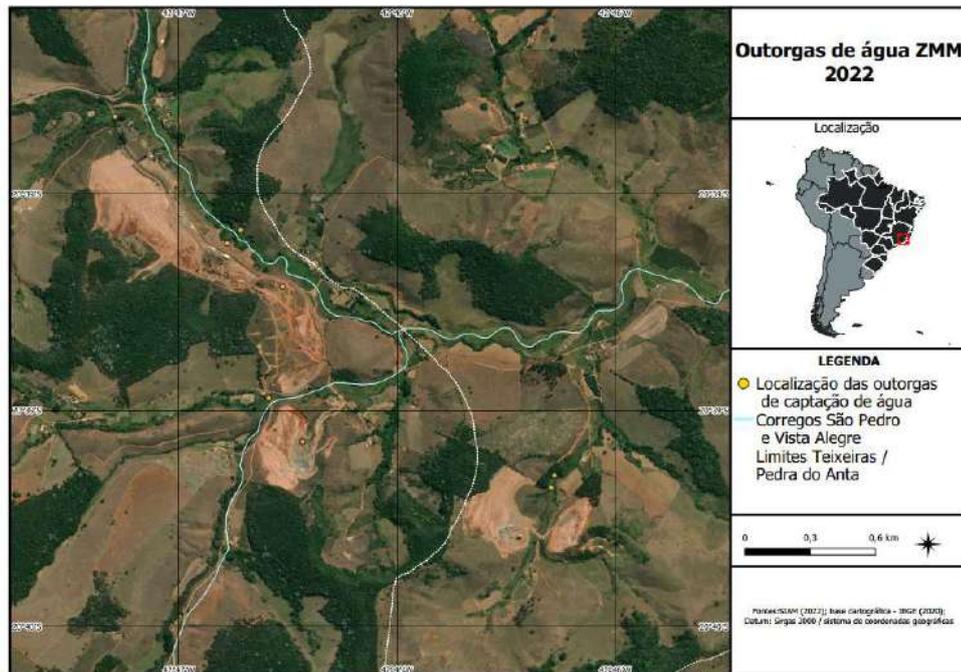


Figura 13: Fonte: SIAM (2022); base cartográfica - IBGE (2020); Datum: Sirgas 2000/ sistema de coordenadas geográficas.

PROCESSO	TITULO	EMISSOR	CURSO DAGU	MODO DE US
07400/2018	Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais	SUPRAM - ZM	Córrego Vista Alegre	Captação Em Corpo De Água
07401/2018	Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais	SUPRAM - ZM	Córrego Vista Alegre	Captação Em Corpo De Água
07402/2018	Autorização para Perfuração de Poço Tubular	SUPRAM - ZM		
09852/2021	Outorga de direito de uso de águas públicas estaduais	SUPRAM - ZM	Afluente do Córrego São Pedro	Captação Em Corpo De Água
13090/2022	CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO	IGAM	Córrego São Pedro	Captação Em Corpo De Água
13096/2022	CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO	IGAM	Córrego São Pedro	Captação Em Corpo De Água
14298/2022	CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO	IGAM	Córrego São Pedro	Captação Em Corpo De Água
26203/2022	CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO	IGAM	Cava	Captação em LAGO ARTIFICIAL FORMADO EM FUNDO DE CAVA
26208/2022	CERTIDÃO DE REGISTRO DE USO INSIGNIFICANTE DE RECURSO HÍDRICO	IGAM	Cava	Captação em LAGO ARTIFICIAL FORMADO EM FUNDO DE CAVA

PROCESSO	Finalidade	VAZAO (L/S)	QTDE DIAS/	HORAS/DIA	MUNICIPIO	VZ_DIA
07400/2018		2	7	24:00:00	Teixeiras	172800
07401/2018		12	7	24:00:00	Teixeiras	1036800
07402/2018						
09852/2021		1,85	7	24:00:00	Pedra do Anta	159840
13090/2022	Contenção de sedimentos, Dessedimentação de Animais,	0,9	7	20:00	Teixeiras	64800
13096/2022	Contenção de sedimentos, Consumo Humano	0,9	7	20:00	Teixeiras	64800
14298/2022	Contenção de sedimentos	0,9	7	20:00:00	Teixeiras	64800
26203/2022	Umectação de Vias , Contenção de sedimentos	1	7	08:00:00	Teixeiras	28800
26208/2022	Umectação de Vias , Contenção de sedimentos	1	7	08:00:00	Teixeiras	28800

Estimativa de consumo diário de cada processo de outorga

Consumo total diário	Consumo semanal	Consumo mensal	Consumo Anual
1 milhão 621 mil litros	11 milhões 350 mil litros	45 milhões 400 mil litros	544 milhões 800 mil litros

Figura 14: Igam (Instituto Mineiro de Gestão das Águas).

Como já foi citado, o interesse pelo córrego surgiu por parte da mineradora desde as abordagens, devido a sua localização estar na chamada “zona de fogo”, que é como é chamado o local onde a empresa pretendia explorar. De acordo com relatos dos moradores a empresa tentou de várias formas invalidar o uso do córrego pelos moradores (a partir do momento em que perceberam que aqueles proprietário não cederiam à pressão da mineradora para explorar suas propriedades) acusando de ser ilegal (porque quando o desvio foi feito não existia outorga) e até divulgando que eles usavam uma quantidade de água muito grande nas propriedades, tentando dizer que eles a utilizavam em excesso e nem os pertencia, contudo, nos dados encontrados na tabela de consumo da figura 2 evidenciam que é a própria mineradora que consome uma quantidade muito alta de água.

Seguindo pela linha do consumo impactos da água a partir da atividade minerária da ZMM, a seguir há no mapa os dados de córregos, nascentes, brejos e outros nas áreas de atuação da mineradora:

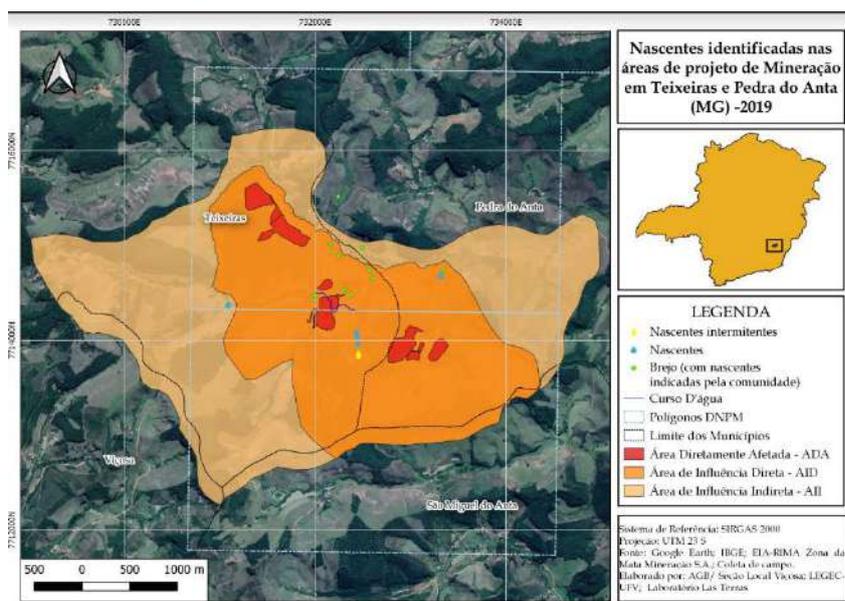


Figura 15: Elaborado pela AGB/ Seção Local Viçosa; LEGEC - UFMG; Laboratório Las Terras.

Como é possível identificar no mapa, a ação da mineradora, que já prejudicou de forma permanente os moradores que viviam nas propriedades onde o desvio do córrego passava, também está localizada em área que contém em grande extensão um curso de água que abastece a comunidade, nascentes e brejos, além de córregos. A atividade da mineradora, de acordo com o depoimento de moradores, também atingiu um lençol freático. Mas até o momento não é possível identificar todo o impacto hídrico que a mineradora causou, tanto na área diretamente afetada quanto na região. De acordo com os depoimentos, os moradores contam que a existência do córrego foi omitida porque já estava em seus planos minerar onde ele se localizava.

A ZMM sofreu embargo em agosto de 2023<sup>10</sup> por atuar de forma danosa ao meio ambiente, portanto, não pode continuar suas atividades até que legalize a situação e pague as multas ambientais. Verifica-se que a mineradora recebeu cinco multas diferentes relacionadas à degradação de áreas de floresta nativa da Mata Atlântica, atuação em área de preservação permanente e depósitos de rejeitos de estéril em cavas:

10 Informações cedidas por morador entrevistado e disponíveis no Portal do Meio Ambiente.

1. A mineradora foi multada no valor de R\$16.257,00 por desmatar área de Mata Atlântica, entre setembro de 2019 e setembro de 2020, além de descumprir condicionante aprovada na licença ambiental;
2. Foi também multada em R\$2.385,15 por realizar obras relacionadas à escavação e movimentação de terra em Área de Preservação Permanente (APP) e por desenvolver atividades que dificultam ou impedem a regeneração natural de florestas ou outros tipos de vegetação;
3. A ZMM recebeu também uma multa no valor de R\$5.036,90, levando ao embargo de uma área de 381m<sup>2</sup>, por atividades em APP sem autorização de órgãos ambientais;
4. Foi ainda multada no valor de R\$98.126,37 pela disposição de estéril ou de rejeito inerte em cava de mina, assim como pela supressão de vegetação nativa da Mata Atlântica, o que suprimiu cerca de 2,2 hectares de área entre 2020 e 2023, e parte desta vegetação suprimida se encontra em área de reserva legal;
5. Por fim, a empresa foi multada ainda em R\$167.733,81, o que suspendeu as atividades da mineradora até que ela regularize sua situação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Com base nas entrevistas realizadas, a falta de água se instalou na comunidade através da disputa pelo território que o córrego ocupava e que era a base para a produção econômica dos agricultores. Os dados analisados mostram também que a empresa ocultou a existência do córrego nas outorgas, o que leva a crer que realmente havia o interesse na destruição do córrego. Em relação à questão hídrica e a produção agrícola, houve diminuição das plantações desde a destruição do córrego e os produtores colocam que a água não é suficiente em médio prazo, o que os levará a procurar outra atividade econômica. Dessa forma, atenta-se ao fato de que a estrutura produtiva do município de Teixeira tem a agricultura e a pecuária como centrais, e com isso, é preocupante a situação de vulnerabilidade que será enfrentada pelos moradores no momento em que não for mais possível levar água até a comunidade.

Em relação aos empreendimentos como o “Pesque e Pague” que seria criado, além não haver possibilidade porque não há água suficiente, houve grande degradação visual da paisagem após a ação da mineradora, que não levam a uma grande atração para turistas e clientes. A destruição da mata, dando lugar a cavas profundas e amplo espaço com pilhas de estéril ao entorno. Portanto, a modificação da paisagem leva a impossibilidade de implementação de empreendimentos turísticos e de lazer na comunidade, mesmo que não sejam relacionados a agricultura e a pecuária.

Para além dos impactos econômicos, através das entrevistas e a luz da literatura utilizada, observa-se os grandes impactos emocionais devido à destruição do córrego, pois esses moradores estão passando por um processo de reconstrução de suas identidades, baseadas no ambiente que conheciam e se reconheciam e a reconstrução de sua identidade coletiva, se reorganizando enquanto comunidade a partir do rompimento de suas tradições e uma reconstrução delas. Permanecer em suas propriedades é o maior desejo dos moradores, que é onde sua identidade se reconhece, porém, todo o ambiente da comunidade foi modificado, e é preciso então que eles agora criem uma nova identificação com o lugar.

No que se refere aos impactos sentidos em relação ao grande tráfego de carretas, hoje esse problema não existe mais, pois as atividades da empresa se encontram paralisadas, mas os danos causados por elas continuam nas estradas,

que permanecem danificadas. Para a produção agrícola e pecuária é de necessidade básica que as estradas estejam em bom estado para o transporte das colheitas, do leite ou qualquer outro produto. Além das dificuldades nas etapas de cultivo, verifica-se também este obstáculo.

O Brasil é visto como uma grande fonte de exploração de minério através da história, e por sua vez, o minério é visto como presente e essencial. Porém, não justifica a destruição do meio ambiente, das tradições e raízes locais, sua saúde e bem-estar.

Acerca da forma de atuação da empresa, houve descaso em relação aos moradores, mas também houve relaxamento na fiscalização por parte dos órgãos fiscalizadores. Contudo, isso é justificável a partir do processo de afrouxamento das leis de proteção ambiental iniciadas no governo Temer e que se intensificaram no governo Bolsonaro, e ainda há o fato de que as leis ambientais do estado de Minas Gerais já possuem tal característica e são frequentemente criticadas por serem brandas. O fato que confirma isso é que a mineradora possui multas por atuações de desmatamento e supressão de vegetação da Mata Atlântica que datam do início de 2019, e apenas foi multada e sofreu embargo no segundo semestre de 2023, após realizar danos irreparáveis. Outro ponto é o valor das multas, danos como esse necessitam de multas em valores mais altos, principalmente em áreas de florestas nativas e áreas de preservação permanente.

Em suma, os moradores sentiram os impactos da ação da mineradora de inúmeras formas, e isso permanecerá acontecendo e repercutindo em suas realidades. As ações da empresa direcionadas ao meio ambiente levaram ao embargo das suas atividades, porém, já houve danos irreparáveis como no córrego e em desmatamento de Mata Atlântica, assim como colheitas perdidas devido ao excesso de poeira e falta d'água. A empresa é obrigada a fornecer água aos moradores para necessidades básicas, por decisão judicial, mas isso não resolve o problema, que tende a piorar quando a água não for mais suficiente para a produção agrícola e pecuária.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BITAR, O. Y. Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na região metropolitana de São Paulo. 1997. 185f. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 1997.

CHELOTTI, M. C. Reterritorialização e identidade territorial. *Sociedade & Natureza*, 22(1), 2010. 165–180. <https://doi.org/10.1590/S1982-45132010000100012>

COELHO, T. Mineração e dependência no quadrilátero ferrífero. *Revista Intratextos*, 3(1), 128–146. 2012. <https://doi.org/10.12957/intratextos.2012.3140>

COELHO, Tádzio Peters. Impactos e mineração da Vale SA em Parauapebas. *Caderno de debates* 4, p. 47, 2015.

COELHO, Tádzio Peters. Uma Vila Esquecida: minério-dependência e os efeitos da mineração de ouro na economia de Godofredo Viana. 2023.

ENRÍQUEZ, M. A. R.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade. IN: FERNANDES, F. R. C.; ENRÍQUEZ, M. A. R; ALAMINO, R. C. J. (orgs). *Recursos naturais e sustentabilidade natural*. Grande Minas. v.1. Rio de Janeiro. 2011.

HENRIQUES, A. B. PORTO, M. F. de S. Mineração, agricultura familiar e saúde coletiva: um estudo de caso na região de Itamarati de Minas-MG. *Physis: Revista De Saúde Coletiva*, 25(4), 2105. 1361–1382. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312015000400016>

JERÔNIMO, R. N. T. SOUZA, R. V. da C. PSICOLOGIA AMBIENTAL: UM ESTUDO ACERCA DA RESISTÊNCIA FRENTE À MINERAÇÃO EM IÇARA, SC. *Psicologia & Sociedade*, 27(1), 2015. 80–86. <https://doi.org/10.1590/1807-03102015v27n1p080>

MARENT, B. R.; LAMOUNIER, W. L; GONTIJO, B. M. Conflitos ambientais na Serra do Gandarela, Quadrilátero Ferrífero – MG: mineração x preservação. *Revista Geografias*, v.7 n.1, pp. 99-113. 2011.

MILANEZ, B. (2010). Impactos da Mineração. Poemas - UFJF. <https://www2.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2010-Impactos-da-minera%3%a7%3%a3o.pdf>

PENIDO, Marina; COELHO, Tádzio; MAGNO, Lucas. (2023). A produção do desastre da Samarco sob a perspectiva do risco. (No prelo).

REZENDE, V. L.. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração. *Sociedade & Natureza*, 28(3), 375–384. 2016.. <https://doi.org/10.1590/1982-451320160304>

SIMÕES, Michele da Rosa Scholant. A Importância da Assistência Técnica e Extensão Rural a Produtores de Base Familiar. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 2, p. 1058-1076, 2021.

TELES, RC. Migração forçada e mineração: A Cidade de Maceió-AL sob a Ótica dos Direitos Humanos. *Rev Direito Práx [Internet]*. 2023Jan;14(1):517–35. Available from: <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2023/73120>

TROCATE, Charles. COELHO, Tádzio. Quando vier o silêncio: o problema mineral brasileiro. --1.ed. —São Paulo : Fundação Rosa Luxemburgo, Expressão Popular, 2020. 146 p

WANDERLEY, Luiz Jardim; LEÃO, Pedro Catanzaro da Rocha; COELHO, Tádzio Peters. A apropriação da água e a violência do setor mineral no contexto do neoextrativismo brasileiro. *Conflitos no Campo Brasil*, v. 2, p. 172-171, 2020.