

**NOTA TÉCNICA SOBRE O EIA-RIMA DO PROJETO CÉU ABERTO -  
ÔNIX MINERAÇÃO S/A**

**Belo Horizonte, agosto de 2024**

**EQUIPE:**

Profª Drª Ana Flávia Moreira Santos: Coordenação (GESTA – FAFICH – UFMG)

Profª Drª Raquel Oliveira Santos Teixeira: Coordenação (GESTA – FAFICH – UFMG)

Sabrina Soares D'Almeida - Doutora em Antropologia Social/USP e pós-doutoranda em Antropologia Social (PPGAN/UFMG)

Bárbara Furtado Barra - Bacharela em Engenharia Ambiental/UFMG e mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (PPGSMARH/UFMG)

Júlia Thassya Theodoro Soares - Mestra em Relações Internacionais/PUC-MG e Doutoranda em Sociologia (PPGS/UFMG)

Maryellen Milena de Lima - Bacharela em Ciências Socioambientais/UFMG, mestra em Sociedade, Ambiente e Território (PPGSAT) e Doutoranda em Sociologia (PPGS/UFMG)

Priscilla Ramos Rumin - Bacharela em Ciências Biológicas/UNICAMP

Ana Clara de Pádua e Andrade - Graduanda em Ciências Sociais/UFMG

Ana Clara Leiroz Nacarat - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

Débora Carolina Pereira de Souza - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

Helena Duarte do Páteo Machado Fernandes - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

Isadora Andrade Jammal - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

Kainan dos Santos Faislon - Graduando em Geografia/UFMG

Lorena Oliveira Castro - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

Lou Ariagno Lana Gastelois - Graduanda em Ciências Socioambientais/UFMG

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	<b>5</b>
<b>1. Aspectos relativos ao enquadramento do projeto e sua localização</b>	<b>6</b>
1.1 Discussão sobre o enquadramento do empreendimento	6
1.2. Conflitos e disputas em torno do Plano Diretor	8
1.3. Caracterização do empreendimento	12
1.4. Do subdimensionamento da vida útil e possível fragmentação do processo de licenciamento	16
1.5 Consumo de água pelo empreendimento	19
<b>2. Equipe técnica</b>	<b>20</b>
<b>3. Metodologia</b>	<b>25</b>
3.1. Sobre os procedimentos de amostragem	26
3.2. Sobre a inadequação do trabalho de campo e os danos causados pela falta da pesquisa qualitativa	28
3.3. Sobre a improbidade intelectual presente no estudo	29
3.4. Sobre a inadequação da pesquisa de percepção socioambiental como fonte exclusiva de dados primários sobre o meio socioeconômico	30
<b>4. Áreas de Estudo e Áreas de Influência</b>	<b>33</b>
4.1 Das lacunas e inconsistências na delimitação das Áreas de Estudo	33
4.2 Da insuficiência do diagnóstico da Área de Estudo Local	38
4.3 Sobre os critérios utilizados para a definição das Áreas de Influência	44
<b>5. Comunidades quilombolas</b>	<b>57</b>
5.1. Sobre a inadequação do conceito de quilombo utilizado no Estudo de Impacto Ambiental	57
5.2 Apontamentos sobre o não reconhecimento dos núcleos que compõem o território do Quilombo de Queimadas	59
5.3. A exclusão das localidades quilombolas de Queimadas, Floriano, Mumbaça e Condado da Área de Influência Direta do empreendimento	61
5.4. Ausência de descrição e análise das territorialidades locais	66
<b>6. Patrimônio Cultural Material e Imaterial</b>	<b>71</b>
6.1 Patrimônio Cultural Material	71
6.2 Patrimônio Cultural Imaterial	73
<b>7. Avaliação dos Impactos</b>	<b>75</b>
7.1 Acerca das contradições, imprecisões e fragilidades na avaliação dos impactos identificados pelo EIA	75
7.2 Sobre a omissão de impactos no EIA	80
7.2.1 Afluxo populacional e sobrecarga da infraestrutura, dos equipamentos e serviços públicos	80
7.2.2 Habitação	81
7.2.3 Polarização econômica	82
7.2.4 Saúde	82
7.2.5 Educação	84
7.3 Recursos Hídricos	85
7.3.1 Efeitos sinérgicos e cumulativos nos recursos hídricos	86
<b>8. Considerações finais</b>	<b>89</b>

<b>Referências bibliográficas</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO 1 - Trechos plagiados</b>	<b>100</b>

## **Introdução**

O GESTA é um núcleo acadêmico de pesquisa e extensão detentor de reconhecida expertise na área de licenciamento ambiental, campo em que atua desde a sua formação em 2001 (Zhouiri, Laschefski, Pereira, 2005; Zhouiri et al, 2018a). A atuação do núcleo é voltada à compreensão dos efeitos sociais de grandes projetos, à investigação dos limites e desafios da gestão pública ambiental, colaborando com organizações ambientalistas e grupos atingidos para a ampliação de sua incidência nos processos decisórios no campo ambiental. Desde 2011, o núcleo tem desenvolvido pesquisas e atuado junto a comunidades afetadas por empreendimentos minerários no Espinhaço (Zhouiri, Castro, Bolados, 2016; Zhouiri, 2018b; Gesta et al, 2018; Gesta, 2014c; Ferreira, 2022; Zucarelli, 2018; Duarte, 2017; Prates, 2017). Após receber demandas de organizações da sociedade civil naquela região, o Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais (Gesta/UFMG) examinou os estudos socioeconômicos que compõem o EIA/RIMA do Projeto Céu Aberto, de propriedade da Ônix Mineração, visando a elaboração desta nota técnica.

A presente nota técnica tem por objetivo avaliar criticamente o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do projeto Ônix Céu Aberto, com ênfase na seção dedicada à Socioeconomia. O estudo foi produzido pelo *Instituto Gestão Verde* e a *Sempar Consultoria Jurídica e Ambiental* e publicado em maio de 2024. O empreendimento minerário em questão pertence à empresa Ônix Céu Aberto Mineração S/A e encontra-se em processo de licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad), através de sua Unidade Regional de Regularização Ambiental, URA Jequitinhonha.

Antes do referido estudo, o empreendedor já havia apresentado outro Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (Rima), redigidos pela empresa Nativa Serviços Ambientais LTDA e cuja data de elaboração não se é possível precisar, visto que essa informação não consta no antigo estudo.

A publicação de um novo Estudo de Impacto Ambiental, segundo as novas consultorias contratadas, objetiva atualizar os dados apresentados no estudo anterior e adota como parâmetro o Termo de Referência “Geral - utilizado para atividades sem termo específico”, emitido pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e

Desenvolvimento Sustentável - Supram (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 4; 609).

## **1. Aspectos relativos ao enquadramento do projeto e sua localização**

Iniciamos a análise com a apreciação dos aspectos relativos ao enquadramento do projeto, como a classificação do porte e potencial poluidor, além do peso locacional atribuído. São examinados a caracterização do empreendimento, aspectos locacionais e possíveis indícios da tentativa de fragmentação do licenciamento ambiental.

### **1.1 Discussão sobre o enquadramento do empreendimento**

O empreendimento Ônix Céu Aberto Mineração encontra-se em fase de licenciamento ambiental e prevê a exploração de 300.000 toneladas/ano de minério de ferro (lavra a céu aberto, com uso de desmonte mecânico por escavadeira hidráulica para a extração do minério<sup>1</sup>) e seu beneficiamento (tratamento a seco), com vida útil de 9 anos. As intervenções declaradas para o projeto e que exigem licenciamento ambiental, são: lavra a céu aberto, unidade de tratamento de minerais (UTM), pilhas de rejeito/estéril e estrada para transporte de minério/estéril externa aos limites do empreendimento minerário. Nesse sentido, por se tratar de atividade minerária, é pertinente indagar sobre a previsão de prospecção mineral, seus efeitos socioambientais e procedimentos exigidos para sua correspondente regularização ambiental.

No primeiro Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o empreendimento foi enquadrado como classe 3 (Nativa, s/d), devido à atividade A-07-01-1, “Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas”. A área prevista para tal atividade é de 4,5406 ha (Nativa, s/d, p. 29). Essa atividade recebia o enquadramento de classe 3, segundo a Deliberação Normativa Copam 217/2017. Entretanto, a DN Copam 246/2022 revisou dispositivos da DN 217, incluindo em seu artigo 6º, a seguinte menção:

Art. 6º – Fica excluído do Anexo Único da Deliberação Normativa Copam nº 217, de 2017, o código “A-07-01-1 Pesquisa mineral, com ou sem emprego de Guia de Utilização, com supressão de vegetação secundária nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica em estágios médio e avançado de regeneração, exceto árvores isoladas” (Minas Gerais, 2022, art. 6º).

---

<sup>1</sup> O estudo afirma que não será feito uso de explosivos para o desmonte (p. 121).

Assim, o novo EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a) atualiza a informação relativa à caracterização e enquadramento, referindo-se às intervenções apenas como: atividades de extração de “lavra a céu aberto de minério de ferro” (A-02-03-8) e “Unidade de tratamento de minerais – UTM, com tratamento a seco” (A-05-01-0), com produção inferior a 300.000 t/ano, portanto ambas classe 2. A outra atividade enquadrada como classe 2 é da pilha de rejeito e estéril. Já a abertura de estrada externa aos limites do empreendimento minerário foi enquadrada como classe 1 (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024).

Para designar a modalidade do licenciamento ambiental aplicado, é necessária a definição do peso do critério locacional, este indicado como 1. A localização prevista incide sobre áreas prioritárias para conservação cuja relevância é classificada como “muito alta”, de acordo com Biodiversitas (IDE Sisema, 2024). Desse modo, o empreendimento intervém sobre uma área sensível e relevante do ponto de vista ecológico, embora sua classificação tenha admitido, segundo critérios atuais, o licenciamento LAC1.

A área pretendida para a localização do empreendimento está inserida na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE) e na Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA). A Reserva da Biosfera é um instrumento de conservação criado pela Organização das Nações Unidas (Unesco) que visa o uso sustentável dos recursos naturais, além de buscar o atendimento às necessidades das comunidades locais (Brasil, 2024). Segundo o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), na área diretamente afetada (ADA) serão suprimidos 3,6061 hectares de floresta estacional semidecidual, pertencente ao bioma Mata Atlântica, e 5,7519 hectares de áreas de pastagem com árvores isoladas nativas. Contudo, apesar desse cenário, o estudo tende a minimizar os efeitos ecológicos, sobretudo a intervenção sobre a Mata Atlântica, bioma resguardado pela Lei 11.428/2006. O estudo apresentado negligencia a questão, alegando que a ADA do empreendimento estará exclusivamente localizada na zona de transição em relação à RBMA, e na zona de amortecimento, no caso da RBSE. No entanto, não foram considerados, para além da supressão vegetal, os impactos diretos e indiretos que poderão atingir áreas ecologicamente sensíveis, bem como repercussões sobre a fauna e outros atributos ambientais de ambas as Reservas da Biosfera. É preciso destacar que tal zoneamento centrado na delimitação de perímetros de amortecimento e transição tem por função reduzir possíveis impactos negativos sobre as áreas de proteção integral. Em

relação à zona de amortecimento, o próprio estudo acentua que o objetivo é "promover a qualidade de vida das populações da área, especialmente as comunidades tradicionais" (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 44). Todavia, conforme sublinha esta nota técnica, **o projeto em questão incide exatamente sobre tais comunidades tradicionais com expressivo potencial de comprometimento das condições ambientais que amparam seus respectivos modos de vida.** Aspecto completamente negligenciado e/ou omitido na avaliação de impacto ambiental apresentada.

Além disso, o local pretendido está inserido em área com alto grau de potencialidade de ocorrência de cavidades, o que demandou a elaboração de um Relatório de Prospecção Espeleológica. Dentro da Área de Avaliação Espeleológica (AAE) estabelecida (que contemplou um raio de 250 m no entorno da poligonal da ADA, totalizando 115,84 ha hectares de área) avaliou-se que, apesar da potencialidade espeleológica predominante na AAE ser de ocorrência improvável de cavidades, **as áreas de potencial espeleológico médio e muito alto estão justamente localizadas em sobreposição à ADA.** Foram identificadas 1 caverna e 10 feições cársticas, categorizadas como abrigos e reentrâncias, que, com a efetivação do empreendimento, serão diretamente afetadas e potencialmente destruídas, desencadeando outros impactos.

De acordo com o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), o empreendimento foi classificado, em termos gerais, como classe 2, considerando seu porte e potencial poluidor, e possui critério locacional peso 1, o que o coloca na modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante – LAC 1. O resultado é que a análise ocorrerá em uma única fase, contemplando as licenças prévia, de instalação e de operação. No entanto, **é necessário que o órgão ambiental verifique o referido enquadramento, devido à relevância ecológica da área, incluindo a previsão de supressão de Mata Atlântica, o potencial espeleológico e existência de comunidades tradicionais** na área onde prevê-se a ocorrência de impactos socioambientais significativos. Ademais, no SLA o empreendimento ainda consta como classe 3.

## **1.2. Conflitos e disputas em torno do Plano Diretor**

No que diz respeito à conformidade do empreendimento em relação à legislação do município do Serro, o EIA afirma que o projeto se insere na Zona Especial de Exploração Mineral (ZEM) e, portanto, estaria em congruência com o atual Plano

Diretor municipal<sup>2</sup>. Além disso, o EIA aponta que a pilha de estéril está localizada dentro da ZEM e as demais estruturas de apoio estão sobre a Zona de Conservação e Ocupação Controlada (ZCO)<sup>3</sup> (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.96). Contudo, essa informação sobre sua localização é contestada por um estudo elaborado pelo Laboratório de Estudos em Geopolítica do Capitalismo (Legec) da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e entregue ao Codema. O referido estudo<sup>4</sup>, ao comparar a área delimitada como ZEM presente no mapa do Projeto Céu Aberto com dados da Agência Nacional de Mineração, verificou que o empreendimento está fora dessa área, ao contrário do que informa o seu Estudo de Impacto Ambiental<sup>5</sup>.

A essa imprecisão em relação à exata localização das estruturas, soma-se o recente conflito em torno da revisão do Plano Diretor Municipal Participativo (PDMP), realizada pela primeira vez em 2017, e responsável por criar zonas em que não é permitida a atividade minerária, conforme veremos a seguir.

Atualmente, ainda está vigente o Plano Diretor instituído em 2007 através da Lei Complementar nº 75. De acordo com seu artigo 69º, esse instrumento deve ser revisto no prazo de cinco anos a partir de sua aprovação, o que não ocorreu. Apenas em 2017, foi contratado pela Prefeitura um serviço especializado para elaboração de uma Minuta de Projeto de Lei de Revisão do Plano Diretor Participativo do Município do Serro. O novo instrumento foi aprovado, no mesmo ano, em audiência pública, mas logo foi arquivado pela Câmara de Vereadores.

Ele estabelece restrições às atividades minerárias no Serro, dentre as quais a proibição desse tipo de atividade em Macrozonas de Manancial Hídrico<sup>6</sup> (MZMH), onde, por exemplo, está projetado o empreendimento da Conemp Mineração, como pode ser visto

---

<sup>2</sup> Instituído através da Lei Complementar nº 75, de 06 de agosto de 2007.

<sup>3</sup> De acordo com o artigo 37 da Lei que instituiu o Plano Diretor do Serro (Lei Complementar nº 75/2007), a ZCO compreende as áreas cobertas por significativos fragmentos florestais, as de alta declividade, bem como os trechos marginais dos principais córregos que cortam o município.

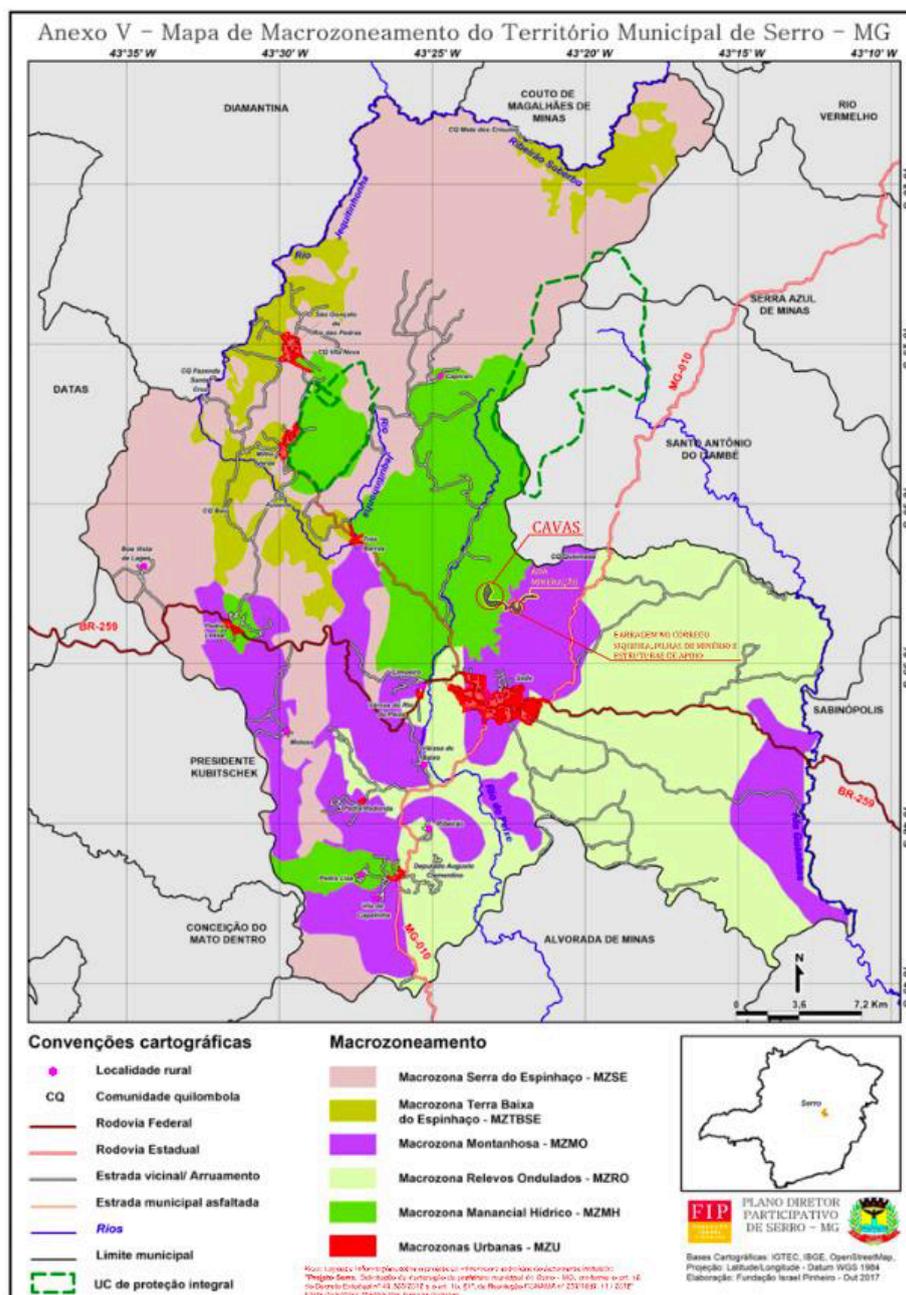
<sup>4</sup> O estudo se orientou pelas informações contidas no EIA do Projeto Céu Aberto elaborado pela empresa Nativa S.A., mas a crítica continua válida visto que no atual EIA, objeto de análise da presente Nota Técnica, a localização do empreendimento continua a mesma, com exceção de um pequeno deslocamento em função de uma nascente encontrada.

<sup>5</sup> Disponível em:

<<https://www.brasilefato.com.br/2022/02/04/onix-faz-pedido-para-mineracao-em-serro-mg-pesquisas-que-estacionam-informacoes-apresentadas>>. Acesso em 09/08/2024. Problema semelhante foi identificado em relação ao Projeto Serro, da Conemp Mineração. O mapa produzido pelo geógrafo Frederico Gonçalves (e reproduzido abaixo), mostra que parte do empreendimento minerário pertencente à Conemp está no interior da ZEM e parte na ZCO.

<sup>6</sup> Sobre essas restrições, ver Minuta de Projeto de Lei de revisão do Plano Diretor Participativo de Serro/MG, 2018, Art.16, Seção II.

na figura abaixo. Cabe destacar que o referido empreendimento está localizado a menos de 700 metros do local previsto para o projeto Céu Aberto, possivelmente dentro do mesmo zoneamento que prioriza a proteção aos mananciais.



Fonte: N'golo, 2021, p.40. Elaboração: Frederico Gonçalves.

Importante destacar que a criação de uma Zona de Proteção de Manancial Hídrico pelo novo Plano Diretor e suas respectivas restrições de uso respondeu à demanda da população do Serro, que foi consultada ao longo de sua elaboração. Tal zoneamento

objetiva evitar que determinadas atividades, como a minerária, prejudiquem a recarga hídrica dos rios e córregos que fazem parte das bacias hidrográficas do rio Jequitinhonha e do rio Doce (Mandado de Injunção Coletiva, 2021).

Diante de tal situação, em março de 2021,

a Federação das Comunidades Quilombolas do Estado de Minas Gerais (N'Golo) e o Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), assessorado pelo Coletivo Margarida Alves de Assessoria Popular, entraram com um Mandado de Injunção Coletiva na Justiça Estadual contra o Município, a Prefeitura e a Câmara Legislativa, por sua omissão em relação à obrigação de dar prosseguimento à aprovação do Plano Diretor, construído e revisado com a população (Gesta, 2022).

A despeito da nova proposta de Plano elaborada em 2017, a gestão municipal contratou<sup>7</sup> uma nova empresa consultora para a mesma finalidade, invalidando todos os esforços e recursos empenhados anteriormente para esse fim. Em 22 de abril de 2024, ocorreu a audiência pública<sup>8</sup> para lançamento dessa proposta e as atividades encontram-se em curso, a despeito das inúmeras críticas e questionamentos endereçados à prefeitura pela sociedade local<sup>9</sup>.

Nota-se, pelo exposto, que a questão hídrica tem sido objeto de intensos conflitos entre mineradoras e a população do Serro que, ao participar da construção da revisão do Plano Diretor, considerou a importância da criação de mecanismos (como as Macrozonas de Manancial Hídrico) para assegurar a preservação desse recurso, visando garantir a segurança hídrica do município.

O EIA do empreendimento Céu Aberto afirma que suas instalações estão na zona rural e, portanto, fora do perímetro urbano do município (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 92), utilizando como base o Plano Diretor de 2007, ainda vigente em função dos processos e debates descritos acima. Contudo, para demonstrar o zoneamento da sede municipal, é utilizado um mapa (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, Figura 11, p. 95) que foi retirado do Plano Diretor Participativo do Serro de 2018, justamente aquele que até agora não foi aprovado pela Câmara Municipal. Curiosamente, ao

---

<sup>7</sup> Não foi possível consultar mais informações sobre a revisão do Plano Diretor que encontra-se em curso porque na página da prefeitura, ao pesquisar sobre esse tema, consta que “alguns itens não foram exibidos pois encontram-se bloqueados durante o período eleitoral”. Consulta realizada em 23 de julho de 2024.

<sup>8</sup> Na página do youtube, o vídeo que contém a gravação da audiência consta como indisponível, no entanto, foi possível acessá-lo por meio do facebook da Câmara Municipal do Serro (<https://fb.watch/ttgCmzQL81/>).

<sup>9</sup> Podem ser vistos na gravação da audiência de apresentação da proposta, disponível em: <https://fb.watch/ttgCmzQL81/>.

pretender demonstrar que o empreendimento (cava e pilha de estéril) se localizam na Zona de Exploração Mineral (ZEM) e, conseqüentemente, indicar que está em conformidade com o Plano Diretor Municipal, o EIA se vale do macrozoneamento da zona rural presente no Plano Diretor de 2007, o que indica evidente uso seletivo do material cartográfico disponível. Essa operação revela a mobilização de dois parâmetros distintos para situar o empreendimento, o que aponta contradições na AIA apresentada.

### **1.3. Caracterização do empreendimento**

O local pretendido para a implantação do empreendimento está localizado na borda leste da Serra do Espinhaço Meridional, no Município de Serro e dista 236 km da capital mineira, Belo Horizonte. A partir da sede municipal, “toma-se a saída à direita para Estrada do Contorno, depois BR-259 e estradas vicinais da região sentido norte por 7,5 km.” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.103).

Consta no EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.110) que o empreendimento está previsto para ser instalado dentro dos limites territoriais de duas propriedades rurais. A maior parte dele encontra-se na propriedade Chácara do Tejucal, onde se localiza a cava, o acesso à lavra e as estruturas de apoio, tais como a Unidade de Tratamento de Minério (UTM), refeitório, pátio de produtos, pilha de estéril, container e portaria. A outra propriedade, Fazenda Céu Aberto, será cortada pela estrada de escoamento do material a ser implantada e que pretende ligar o empreendimento às estradas vicinais e a uma via municipal. Essa via, em determinados momentos, não é nomeada, e em outros trechos é identificada como Estrada Floriano, o que gera dúvidas devido à disposição confusa de informações no EIA. As duas fazendas possuem registro em cartório e a Ônix possui autorização e/ou é proprietária dos imóveis.

Segundo Instituto Gestão Verde e Sempar (2024a), o empreendimento conta com uma cava a céu aberto (com produção de até 300.000 t/ano), pilha de estéril, unidade de tratamento de minério a seco, pilhas de estéril/rejeito de minério de ferro de 1,7858 ha, estrada para transporte de minério/estéril de 1,112 km, externa aos limites do empreendimento, e tanque aéreo de armazenamento de óleo diesel, com capacidade de 15 m<sup>3</sup>.

No novo EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), há uma alteração da cava, pois foi encontrada uma nascente, o que resultou na alteração da lavra para 720.425 m<sup>3</sup> de

volume, sendo 2.550.000 t de reserva de minério de ferro e 187.615 t de estéril. A área da cava é um local de remanescente de mata atlântica com a presença de vegetação nativa. Ainda, segundo o EIA, não serão realizadas detonações, somente desmonte mecânico.

Pretende-se instalar uma unidade de tratamento de minério (UTM), formada por uma unidade de britagem e classificação, com tratamento a seco. Serão obtidos três produtos: o granulado, com 22 a 38 mm e produção anual de 45.000 t/ano; a hematitinha, com 8 a 22 mm e produção anual de 45.000 t/ano; e o *sinter feed* natural, com granulometria menor de 8 mm e produção anual de 210.00 t/ano. Os produtos totalizam, juntos, 300 t/ano (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a).

Apesar de existirem alternativas menos poluentes, no que diz respeito a uma menor emissão de gás carbono, como as correias transportadoras, o transporte do minério será realizado por caminhões, devido ao baixo custo de investimento.

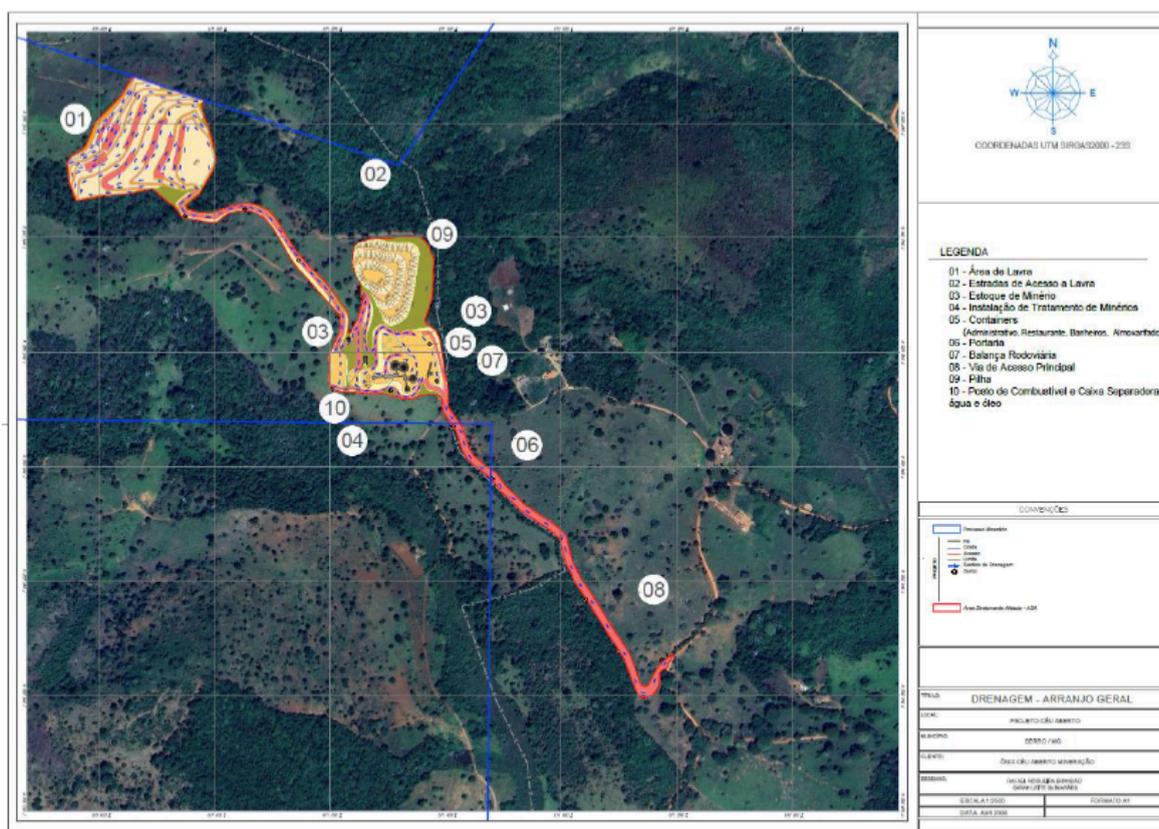
A partir das alternativas locacionais propostas no estudo realizado pelas consultorias Instituto Gestão Verde e Sempar (2024a), foi escolhida a alternativa 1, justificando a partir de sua maior pontuação, pois tratar-se-ia supostamente de área já antropizada, com a supressão de árvores isoladas. Contudo, para a implantação do acesso no local, é necessária a intervenção em curso d'água, que será canalizado para instalação de travessia (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a). Ademais, como se trata de área de ocorrência com remanescentes de Mata Atlântica, é necessária a verificação cuidadosa do inventário florestal e as repercussões ambientais do projeto, tendo em vista que o próprio estudo aponta que a Floresta Estacional Semidecidual Montana ocorre na área norte Área Diretamente Afetada (ADA) (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 281).

Segundo a Figura 2, que apresenta a localização das áreas do empreendimento pretendido, nota-se, apesar da baixa capacidade de sua resolução<sup>10</sup>, que há intervenção sobre remanescentes florestais e sobre mananciais.

---

<sup>10</sup> Ao longo de todo o EIA as imagens de satélite e mapas mobilizados apresentam invariavelmente escala inadequada e baixa resolução, o que impossibilita a verificação das informações espaciais, compreensão das legendas e apreciação das avaliações apresentadas vis-a-vis as imagens apresentadas.

Figura 2 - Localização das áreas do empreendimento pretendido



Fonte: Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 63.

Em relação à pilha de estéril, o EIA aponta que a pilha terá patamares com altura de 10 metros e um volume de 69.140 m<sup>3</sup> (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.119). No entanto, não é esclarecida a informação sobre o tamanho total da pilha, como a altura, o que influencia em aspectos relacionados aos efeitos ambientais negativos e à segurança da estrutura projetada. Outro ponto importante é a drenagem da pilha, informação essencial que não se encontra detalhada no EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a).

Além disso, o EIA não aponta se haverá pilha ou outro sistema de disposição de rejeito, o EIA descreve que 100% da ROM será transformado em produto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a). Contudo, no quadro 7, na página 66, a alternativa 4, escolhida para ser utilizada no processo, aponta na coluna à esquerda, última linha, a utilização de barragem de rejeito. Esta informação precisa ser esclarecida, pois implica em uma alteração significativa na avaliação dos efeitos ambientais. O trecho apresentado na página 66, quadro 7 é absolutamente contraditório a esse respeito. Enquanto a coluna à

direita no quadro 7 indica como vantagem uma alternativa que prescindiria de barragem de rejeito, a mesma linha na coluna à esquerda assinala:

fino comum comum com baixa qualidade; alteração de qualidade e de produção dos períodos de chuva e estiagem. No período chuvoso a umidade do minério aumenta o que pode resultar na perda de produtividade; impacto sobre recursos hídricos **pois demandaria captação de água e implantação de barragem de rejeitos** (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a p. 66, grifos nossos)

Nessa medida, é preciso esclarecer em definitivo **se haverá uma implantação futura de barragem de rejeito e ainda se há alguma pretensão futura de transformar a pilha de estéril em pilha de estéril e rejeito**. As lacunas e contradições em relação à gestão dos rejeitos constituem um ponto particularmente sensível na caracterização do projeto e, conseqüentemente, em sua avaliação de impacto ambiental.

É necessário destacar que, devido aos desastres de Fundão, em Mariana, e Córrego do Feijão, em Brumadinho, algumas mineradoras optaram por processos que evitam a disposição do rejeito em barragens. Mesmo que sejam distintos os riscos sobre as pilhas, existe um histórico de desastres de pilhas no mundo e no Brasil. Ocorrido recentemente em Minas Gerais, a pilha de estéril da Vallourec deslizou e provocou o transbordamento de um dique que atingiu a BR-040 e a interditou por dois dias, além disso a pilha de estéril foi interditada pela ANM (Observatório da Mineração, 2022).

As pilhas apresentam risco de ruptura, e pela falta de obrigação legal, algumas mineradoras não mantêm uma rotina de inspeção de pilhas, bem como a efetuação da compactação, essencial para diminuir o risco de ruptura. Os procedimentos para a gestão dos riscos e monitoramento de tais estruturas devem ser exaustivamente detalhados de modo a permitir a avaliação sobre as condições de segurança do empreendimento proposto, sobretudo quando se tem em conta a localização do projeto entre dois mananciais. Além disso, em casos de material friável ele é mais suscetível à erosão por intempéries. No caso de pilhas de rejeito, a compactação de rejeito pode ficar comprometida em período chuvoso, além da estrutura poder ser suscetível à liquefação em casos de sismos naturais ou não (SAFF Engenharia, 2021).

O EIA não apresenta um mapa com escala compatível para avaliar a localização e as distâncias relativas das comunidades e diferentes estruturas do empreendimento. É necessário que o documento apresente as comunidades e residências localizadas na área pretendida para a implantação da pilha de estéril, devido aos riscos associados. É

particularmente preocupante a situação da **comunidade do Córrego Meireles, cuja localização indica possível área de ruptura da pilha prevista.**

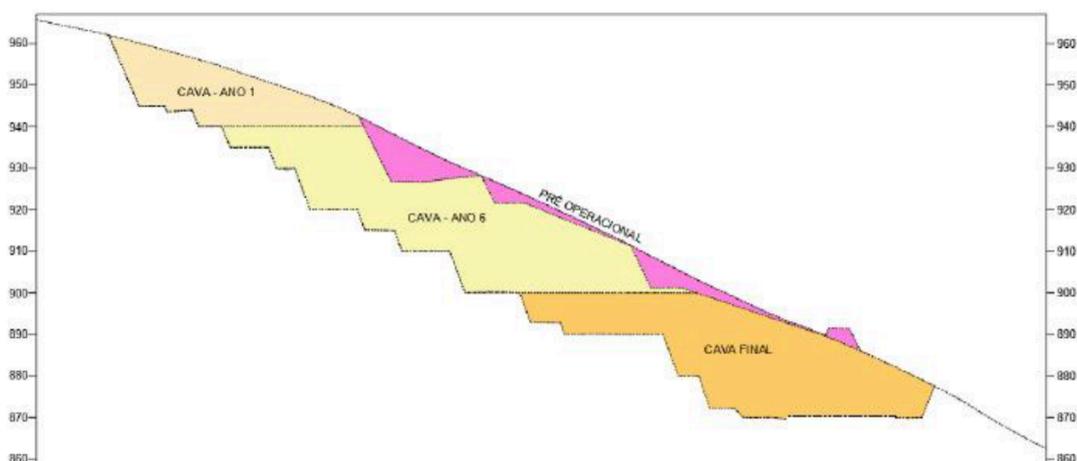
Além disso, as atividades licenciadas como a abertura de cava, abertura de estrada e a unidade de tratamento de minério apresentam diversos impactos negativos associados, como ruído, emissão de poluentes atmosféricos, trânsito e alteração dos cursos d'água, com efeitos relativos à disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos que são fundamentais para as comunidades do entorno. Tais impactos podem causar consequências significativas e de alta importância que, conforme tópicos subsequentes, não estão devidamente analisadas no estudo.

#### **1.4. Do subdimensionamento da vida útil e possível fragmentação do processo de licenciamento**

Sobre a vida útil do projeto, o EIA não esclarece de forma clara e evidente qual a sua vida útil. Tal informação foi obtida somente na seguinte passagem: “no contexto geral, o novo projeto da cava diminuiu a vida útil do empreendimento para 9 anos, originalmente previsto para 10 anos” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.119).

Outro fator que corrobora sobre a dúvida em relação a vida útil do projeto, são os dados relativos ao sequenciamento de lavra, pois não é indicado qual será o ano da cava final. Conforme apresentado na figura 3, extraído do EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 122). As fases operacionais inicial e intermediária são apresentadas com a indicação do ano, anos 1 e 6 respectivamente. Contudo, o ano final da cava final não é apresentado.

Figura 3 - Planejamento da cava



Fonte: Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 122

No EIA anterior, a vida útil do projeto também não fica clara e é apresentado somente o sequenciamento até o ano 6, o que indica a vida útil do projeto de apenas 6 anos (Nativa, s/d). No entanto, no EIA apresentado anteriormente é apontada uma vida útil da jazida de 17 anos, conforme o quadro apresentado a seguir.

Quadro 1 - Capacidade de produção mineral prevista

QUADRO 38 – Capacidade prevista para produção mineral no empreendimento.									
Informe ao lado inserindo quantas linhas forem necessárias:			Substância mineral: Minério de ferro						
			Rocha matriz: Hematito e Itabirito						
Movimentação Bruta anual (ROM):	Toneladas		300.000	Relação Estéril Minério:				0,1	
	m <sup>3</sup>		85.714						
Produto(s) principal(is) (listar abaixo)	Produção líquida/anual (listar abaixo)		Subproduto (s)		Produção líquida/mês (listar abaixo)				
	t	m <sup>3</sup>	(Listar abaixo)		Toneladas		m <sup>3</sup>		
Granulado	200.000	57.143	0		0		0		
Sinter Feed	100.000	28.571							
Capacidade nominal instalada de produção dos equipamentos de extração/ano	Toneladas		350.000	Porcentagem de extração total (minério e estéril) em relação a capacidade nominal instalada de produção dos equipamentos (%)			95%		
	m <sup>3</sup>		100.000						
Reserva mineral	m <sup>3</sup>		1.461.230	Vida útil da jazida (anos)	17	Avanço anual de lavra (ha):		0,8 ha	
	Toneladas		5.114.306						
Produção de estéril por ano (m <sup>3</sup> )		11.000							
Produção de estéril por ano (t)		30.000							
<b>NOTA 1:</b> Nos casos de produção sazonal, preencher com dados referentes ao período de produção máxima.									
<b>NOTA 2:</b> Alterar as unidades de medida conforme a realidade do empreendimento.									

Fonte: Empreendedor

OBS: Densidade considerada para os cálculos = 3,50 t/m<sup>3</sup> minério e estéril 2,7 t/m<sup>3</sup>

Fonte: Nativa, s/d, p.144

Desse modo, as informações apresentadas são inconsistentes para o dimensionamento efetivo da exploração pretendida. Tal como fora assinalado em relação ao projeto da vizinha Conemp (Herculano), conforme já apontado pela nota técnica do Gesta/UFGM (2023), é necessário esclarecer a capacidade da vida útil da jazida, de modo que **não haja a fragmentação do licenciamento ambiental**, pois é necessária que a verdadeira magnitude do projeto seja avaliada. A amplitude completa de todas intervenções dimensionadas para a exploração mineral no local constitui informação fundamental

para uma Avaliação dos Impactos Ambientais de caráter efetivamente preventivo quanto aos danos, sobretudo, considerando que o licenciamento previsto é LAC1 com as três licenças emitidas conjuntamente (LAC1). Destaca-se ainda a proibição normativa a respeito da fragmentação do licenciamento:

Para a caracterização do empreendimento deverão ser consideradas todas as atividades por ele exercidas em áreas contíguas ou interdependentes, **sob pena de aplicação de penalidade caso seja constatada fragmentação do licenciamento** (Minas Gerais, 2017, art. 11., grifos nossos).

Conclui-se que é imprescindível o esclarecimento da vida útil do projeto a fim de impedir o fracionamento do processo de licenciamento. Tal informação também é essencial para o dimensionamento dos impactos sinérgicos e cumulativos do empreendimento em relação a outros projetos previstos na região.

Outra questão que precisa ser esclarecida é a presença de itabiritos com menor teor de Ferro que, para serem explorados, necessitam do emprego do processo à úmido, como descrito pelo Estudo de Impacto Ambiental (Geomil, 2022) elaborado para a jazida vizinha pertencente à Conemp Mineração. Nesse estudo, é apresentado de forma clara que as jazidas de itabiritos de menor teor de ferro estão presentes e necessitam da concentração a úmido e, conseqüentemente, disposição do rejeito em barragens:

**(...) no presente caso contam com teores da ordem de 20% < Fe < 48%, dependem da implantação de processos convencionais de concentração a úmido, que exigem a utilização de grandes volumes de água e a viabilização de áreas de disposição de rejeitos (normalmente em barragens)** (Geomil, 2022a, vol. I, p. 141).

É preciso lembrar que os projetos da Ônix e da Conemp estão localizados a menos de 700 metros de distância, apresentando similaridades no tocante aos depósitos minerais a serem explorados. A falta de clareza quanto à gestão dos rejeitos em ambos empreendimentos e cujos EIAs apresentam informações inconsistentes e contraditórias prejudica sobremaneira a construção da Avaliação de Impacto Ambiental. É necessário perguntar, no entanto, se essa não seria uma tática frequente que busca "minimizar a avaliação dos impactos, antes mesmo de considerar a minimização dos próprios impactos" (Sigaud, 1989, p. 66).

A função preventiva do licenciamento deve ser assegurada para que a magnitude, qualidade e importância dos danos potenciais sejam apresentados na fase atual e não após a operação do empreendimento. Com base na estrutura proposta e nas informações

públicas disponíveis sobre a propriedade de direitos minerários na região circundante (Instituto Prístino, 2022), é necessário questionar a vida útil indicada para o projeto. Portanto, é preciso conhecer se o empreendedor planeja efetivamente um empreendimento maior e com uma dinâmica diferente daquela apresentada no EIA ou se, de fato, pretende operá-lo como proposto (Gesta, 2023).

### **1.5 Consumo de água pelo empreendimento**

De acordo com o EIA, não haverá captação de água para beneficiamento do minério, em função da tecnologia que será empregada para esse fim (beneficiamento a seco). No entanto, serão utilizados 86,4 m<sup>3</sup> para as finalidades de consumo humano, higienização de áreas, higienização de máquinas e aspersão de vias. Em relação à captação de água para suprimir a necessidade apresentada, o EIA não informa qual será o local de captação, apenas apresenta a forma de distribuição de água, sendo ela o caminhão pipa. Ainda, será utilizada água mineral para dessedentação dos funcionários.

No EIA anterior (Nativa, s/d), a informação apresentada é que a captação será no afluente perene<sup>11</sup> do Córrego Siqueira para as ações de controle ambiental como umectação das vias internas, limpeza, consumo humano sanitário, lavagem de veículos e uso para fins sanitários. Além disso, estava prevista a captação de água de 1 L/s em barramento com acumulação máxima de 2,4 m<sup>3</sup> no afluente do córrego Siqueira, durante 24 horas/dia, intervenção que já possui a regularização do uso do recurso hídrico, por meio da certidão de registro de uso insignificante. Contudo, tais usos não são examinados em suas repercussões sobre a disponibilidade hídrica para as comunidades do entorno, embora a preocupação com os efeitos do projeto sobre os recursos hídricos tenha sido apontada em todas as localidades da Área de Estudo Local.

Foi verificada ainda uma inconsistência de informações: o atual EIA omite a informação sobre o local onde será realizada a captação de água para a distribuição por caminhão pipa ao mesmo tempo que afirma, em outro trecho, a utilização do recurso hídrico superficial proveniente da captação já autorizada pelo órgão ambiental, conforme passagem:

Na presente solicitação será necessário a utilização de recursos hídricos para operação do empreendimento, os quais, serão utilizados para aspersão das vias de acesso e consumo humano dos colaboradores, o recurso hídrico será

---

<sup>11</sup> Não possui uma denominação, sendo tratado apenas como afluente perene.

proveniente de captação autorizada através de Certidão de Uso Insignificante de Recursos Hídricos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 100).

## 2. Equipe técnica

A composição da equipe técnica responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA do projeto Ônix Céu Aberto Mineração S/A é informada em uma tabela denominada “Identificação dos Responsáveis Técnicos”, que compõe o item “1. Identificação do Empreendedor e da Consultoria” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024, p. 30-33). Nesse sentido, é preciso pontuar que o estudo não indica com precisão e clareza a **consultoria ambiental responsável pela elaboração do EIA/RIMA do Projeto Céu Aberto.**

O EIA apresenta em sua capa logomarcas do “Instituto Gestão Verde” e da “Sempar”, que, segundo informações divulgadas em seus sites, prestam serviços relacionados ao desenvolvimento de estudos ambientais (Instituto Gestão Verde, [s.d]; Sempar, [s.d]). Esse fato nos leva a inferir, então, que a elaboração do EIA/Rima do Projeto Céu Aberto é de responsabilidade destas duas empresas. Contudo, chama atenção a ausência de qualquer referência a elas dentro do próprio estudo, em especial no item intitulado “1. Identificação do Empreendedor e da Consultoria”. Ainda neste item, inclui-se uma tabela de “Identificação dos Responsáveis Técnicos pelos estudos anteriores”, presumidamente em referência ao EIA/Rima anteriormente elaborado pela consultoria Nativa para o Projeto Céu Aberto.

Paralelamente, o Relatório de Impacto Ambiental apresenta apenas o Instituto Gestão Verde como designado à tarefa de “atualização do EIA” e de “consolidação do Rima” (Instituto Gestão Verde, 2024, p. 7), sem qualquer menção à empresa Sempar. Soma-se a essa confusão o fato de que no Rima, a consultoria “Nativa Serviços Ambientais Ltda” surge como responsável pela elaboração do EIA, de acordo com o quadro disponibilizado no documento, intitulado de “Quadro 2. Consultorias Responsáveis pelos Estudos Eia/Rima” (Instituto Gestão Verde, 2024, p. 7). **Resta a dúvida, então, sobre a real função das consultorias Sempar e Instituto Gestão Verde na construção dos estudos. Quais foram as atribuições específicas de cada uma?**

É preciso destacar também importantes lacunas no que diz respeito, mais especificamente, à tabela do EIA de identificação dos responsáveis técnicos pelo

presente estudo (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.30-32). Nela, é informado o nome dos profissionais, as funções que lhes foram atribuídas, sua formação e o registro profissional em seu respectivo conselho de classe. Somam, no total, 21 profissionais. No entanto, **chama atenção a ausência de um coordenador geral dos estudos.**

Além disso, no “anexo II” do EIA são informadas as Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs<sup>12</sup> dos especialistas envolvidos nos estudos, porém, os registros apresentados não contemplam todos os profissionais distribuídos na tabela, o que gera dúvidas. No documento fornecido **não é possível localizar 2 ARTs dos 21 profissionais mencionados na tabela do EIA.** Esses profissionais, em específico, são engenheiros e, portanto, se enquadram dentro das profissões exigidas pela Lei Federal nº 6.496/1977, que institui a necessidade das ARTs para a prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia. Ainda sobre as informações presentes no anexo em questão, cabe citar o caso do profissional responsável pelo Relatório de Impacto no Tráfego (RIT), pois, de acordo com o Anexo II, seus serviços foram contratados no dia 14/12/2022 e teriam data prevista de término em 01/03/2023. **Questionamos, nesse sentido, se não é possível que tenham ocorrido alterações no contexto examinado, dada a lacuna temporal existente entre o momento em que o profissional realizou seu trabalho e a apresentação do EIA, em maio de 2024.** Além do mais, esse fato provoca inseguranças quanto ao período em que possam ter sido realizados os estudos por aqueles 2 profissionais cujas ARTs não figuram em anexo, uma vez que esses documentos fornecem, justamente, a data de início e de término dos serviços prestados.

Sobressai, do mesmo modo, a disparidade evidenciada pela tabela de identificação dos responsáveis técnicos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 30-32) quanto ao número de pessoas envolvidas nos estudos do meio socioeconômico e os encarregados para os demais estudos: 9 profissionais ligados a estudos espeleológicos, sendo um deles líder de campo e outro o responsável técnico; 2 ligados aos estudos de flora; 2 referentes a programas de fauna; 2 relacionados aos projetos de cava; 1 associado ao Relatório de Impacto ao Tráfego; 1 pessoa ligada aos projetos de drenagem, canalização e estudos hidrogeológicos; 2 responsáveis pela “revisão e atualização de EIA”, sendo

---

<sup>12</sup> Instituída pela Lei Federal nº 6.496/1977, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) é um documento que, obrigatoriamente tem de ser assinado pelos responsáveis pelo desenvolvimento de atividade técnica relativa às profissões abarcadas pelos Conselhos Federal e Regional de Engenharia e Agronomia (CONFEA e CREA-MG, respectivamente). Então, é o caso de todos os profissionais com registro de classe no CREA-MG que prestam serviços nas áreas de Engenharia, Agronomia, Geologia, Meteorologia ou Geografia (Confea, [s.d]).

um deles também ligado ao estudo locacional de reserva da biosfera; 1 pessoa responsável pelas áreas de influência, avaliação de impactos e ao plano de controle ambiental, e por fim, **somente um profissional designado para o diagnóstico socioeconômico. A carência de profissionais relacionados às ciências sociais e com formação adequada à compreensão dos efeitos sobre as territorialidades dos grupos sociais afetados e sobre o patrimônio histórico e cultural é fator agravante, dada a especificidade e a relevância sociocultural da região, onde sobressaem comunidades tradicionais e variedade de bens protegidos.**

Na tabela em questão, quadro 2, (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 30-32), é apresentado o profissional responsável pelo diagnóstico socioeconômico. Nela, sua formação consta como “mestre em Geografia, Sociologia”. No entanto, o acesso ao seu currículo disponível publicamente na *Plataforma Lattes*<sup>13</sup> permite a averiguação de que, na verdade, não há, além de sua graduação em Ciências Sociais, qualquer outra formação ligada à área. Consta, apenas, um doutorado interrompido em Sociologia e, como informado, um mestrado em Geografia. Assim, as informações fornecidas pelo Estudo de Impacto Ambiental revelam-se inconsistentes. Desse modo, dado o cenário em que há um único profissional designado para a elaboração do meio socioeconômico, a composição da equipe técnica revela-se expressivamente deficiente. **A fim de fazer jus à complexidade do contexto sociocultural existente no município, é preciso que a equipe dedicada aos estudos socioeconômicos seja composta por número suficiente de profissionais com formação adequada, incluindo habilitação em antropologia.** É indispensável a composição qualificada da equipe, capaz de avaliar interferências sobre o modo de vida das comunidades tradicionais existentes na área e sobre o patrimônio histórico e cultural. Cumpre lembrar que o Artigo 6º da Resolução Conama 01/86 discorre acerca do conteúdo exigido nos Estudos de Impacto Ambiental. O EIA/Rima deve apresentar o diagnóstico ambiental da área de influência do projeto a ser licenciado. A alínea c do inciso I do mesmo artigo afirma que esse diagnóstico deve abarcar o meio socioeconômico, levando em consideração os seguintes aspectos:

o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos (Brasil, 1986, Art.6º).

---

<sup>13</sup> Disponível em <http://lattes.cnpq.br/8199953642499581>. Acesso em: 07/08/2024.

No caso do município de Serro, as dimensões acima dispostas como elementos indispensáveis ao diagnóstico do meio socioeconômico se tornam ainda mais significativas, pois abarcam um rico patrimônio histórico, território de povos e comunidades tradicionais e, entre eles, comunidades remanescentes de quilombo.

O próprio EIA reconhece a existência de comunidade quilombola na AEL. No tópico “Área de Estudo Local”, inserido no item “12.3.1. Diagnóstico do Meio Socioeconômico” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 612), afirma-se ter levado em conta “*as comunidades que poderiam ser afetadas [...]*”, citando, entre elas, a comunidade quilombola de Queimadas. Ao admitir a presença dessa comunidade no local, o empreendedor deveria levar observar a Instrução Normativa nº 111/2021, mais especificamente o seu Cap. I, Art. 4, inciso V, que disserta acerca do Estudo de Componente Quilombola - ECQ.

Estudo do Componente Quilombola - ECQ: **estudo elaborado pelo empreendedor** após a aprovação do Plano de Trabalho, e que, **como requisito para a obtenção de Licença Prévia, indica os impactos socioambientais sobre terras quilombolas relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de obra, atividade ou empreendimento.** O ECQ analisa os impactos ambientais do empreendimento e de suas alternativas, por meio de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, os quais devem estar classificados de acordo com os atributos dispostos na Resolução Conama nº 01, de 23 de janeiro de 1986, e suas alterações (Incra, 2021, Art. 4º, grifos nossos).

É de se atentar, portanto, que, diante das condições do Serro e das orientações acima descritas, **torna-se imprescindível a revisão significativa da equipe na área de Antropologia para a composição do corpo técnico**, tanto para realizar os estudos básicos presentes nos diagnósticos ambientais, quanto para cumprir com a obrigação, como empreendedor, de realizar de forma competente e qualificada estudos particulares sobre as comunidades quilombolas, nesse caso, o referido ECQ, exigido pela IN 111/2021. Não seria suficiente, no entanto, apenas a representação do amplo campo da Antropologia - o que não é uma realidade no EIA em questão - mas a estruturação da equipe com profissionais que apresentem formação nos seguintes temas: comunidades quilombolas e tradicionais; direitos territoriais e territorialidades específicas; processos de autoidentificação e reconhecimento étnico; patrimônio cultural; impactos de grandes projetos sobre o meio ambiente e sobre comunidades tradicionais, conforme

recomendado pelo Gesta/UFMG (2023) em nota técnica<sup>14</sup> referente a um empreendimento vizinho àquele aqui tratado. Fato é que nenhuma dessas especificações são abarcadas pelo estudo, visto que **não há profissional com formação ligada à Antropologia na equipe** designada aos trabalhos. Nem mesmo o único cientista social presente na equipe tem um percurso ligado à área, conforme demonstra seu *currículo lattes*. E ainda que o tivesse, **um único profissional não conseguiria, sozinho, lidar com o amplo e complexo contexto existente no Serro.**

Ainda sobre a exiguidade da equipe citada, o tópico “12.3.3. Diagnóstico da Área de Estudo Local” apresenta informações acerca de um trabalho de campo realizado no município. Afirma-se: “*A equipe responsável pelo trabalho de campo foi composta por um coordenador e dois pesquisadores que, no período de 15 a 19 de abril, entrevistaram um universo de 32 pessoas [..]*” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.697). O trabalho citado se insere, dentro do EIA, na seção destinada aos estudos socioeconômicos e, por essa razão, seria esperado que os três profissionais envolvidos na pesquisa também constassem na tabela referente à equipe técnica responsável pelo EIA/Rima do projeto. Espera-se, ademais, que eles tenham formação relacionada à área das Ciências Humanas, o que os tornaria aptos a lidar com a análise dos impactos sobre as comunidades afetadas. Todavia, não é revelada nenhuma informação quanto aos realizadores dessa pesquisa, não há referência aos nomes e nem mesmo à correspondente formação dos profissionais. O que justificaria tal lacuna? **É possível perguntar se existem profissionais que participaram da construção do Estudo de Impacto Ambiental - EIA que não foram registrados na tabela fornecida.** E, nesse cenário, seria plausível cogitar a presença de profissionais ligados às Ciências Sociais no trabalho realizado em campo. Mas, ao tomar essa conclusão como verdadeira, emerge outro questionamento: Por qual razão esses profissionais envolvidos não foram devidamente referenciados no tópico 1.2 "Identificação dos Responsáveis Técnicos"?

Nesse contexto, avaliamos que a equipe designada aos trabalhos demonstra-se insuficiente para conseguir lidar com, diagnosticar e examinar os impactos sobre toda a realidade existente no município. É notório que um contingente bastante superior de profissionais especializados nas temáticas indicadas deveria ter sido acionado para a realização dos estudos.

---

<sup>14</sup> Disponível em:

[https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2024/06/NOTA\\_HERCULANO\\_VERSA\\_O\\_FINAL-PDF.pdf](https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2024/06/NOTA_HERCULANO_VERSA_O_FINAL-PDF.pdf). Acesso em: 07/08/2024.

### 3. Metodologia

A presente seção tem por foco trazer considerações a respeito do processo de coleta de dados destes presentes no EIA do Projeto Céu Aberto, Ônix Mineração no estudo do meio socioeconômico. De acordo com o documento, a caracterização das comunidades da Área de Estudo Local foi feita a partir do levantamento de dados primários e secundários, com um desenho de pesquisa “quali-quantitativo”. Os dados secundários coletados foram, principalmente, provenientes de grandes bancos de dados nacionais, como Censos e dados de agências públicas.

Na página 614, o documento assinala que foram utilizados apenas dados do Censo 2010, produzido pelo IBGE, porque somente estes estariam disponíveis no momento de redação do trabalho. Porém, é importante chamar a atenção para o fato de que os dados preliminares do Censo 2022 começaram a ser divulgados no segundo semestre do ano de 2023 (Campos; Saraiva, 2023). Isso permitiria o uso de dados atualizados na produção do EIA em questão, visto que este foi divulgado em maio de 2024.

É importante registrar que para além dos dados secundários, as consultorias contratadas para fazer o estudo alegam ter feito uma pesquisa “quali-quantitativa” com as comunidades da Área de Estudo Local. O instrumento de pesquisa utilizado para a produção deste estudo foi um questionário que pode ser acessado como um dos anexos do EIA.

Ao acessar o instrumento, porém, entramos em contato com um questionário de natureza quantitativa, sem questões capazes de gerar dados de natureza efetivamente qualitativa. Se faz necessário lembrar que pesquisas qualitativas e quantitativas possuem diferenças inerentes ao seu próprio paradigma.

Pesquisas quantitativas são aquelas com a intenção de levantar as características de uma população ou de mapear opiniões e comportamentos dessas. Através das pesquisas quantitativas, é possível chegar a generalizações sobre a população em questão. Os dados devem ser considerados após uma análise estatística, que, para ser representativa dos grupos pesquisados, precisa seguir padrões rigorosos de amostragem (Agresti; Finlay, 2012).

As pesquisas de natureza qualitativa, por outro lado, se caracterizam pelo foco na análise de processos sociais em determinados recortes. A generalização não é o objetivo da pesquisa qualitativa, mas a possibilidade de conhecer a fundo as características de fenômenos vividos pelos grupos em questão. Os dados qualitativos são principalmente textuais, e são tratados por métodos reflexivos de desagregação e agregação das informações, como a análise de conteúdo ou a análise de discurso (Miles; Huberman; Saldaña, 2013).

Destacamos que através do questionário apresentado no EIA-RIMA aqui analisado, apenas dados quantitativos e, de caráter inadequado e insuficiente para uma efetiva avaliação de impacto para o meio socioeconômico, foram levantados. Ainda que o instrumento incluía perguntas abertas, tais questões apresentam variáveis categóricas, isso é: *“uma variável é chamada de **categórica** quando a escala de medida é um conjunto de categorias”* (Agresti; Finlay, 20012, p.11, tradução livre)<sup>15</sup>.

Tomando como exemplo a questão número 42 presente no Bloco 3. Atividades existentes na propriedade: *“Como é realizada a venda dos produtos das atividades econômicas na propriedade?”* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024c, p.195). As respostas para essa questão são agrupadas em algumas categorias como *“através das cooperativas”* ou *“em feiras”*. A frequência com que essas categorias surgem entre as respostas fornece dados quantitativos sobre as modalidades mais prováveis de venda da produção nessa comunidade.

Uma pesquisa quantitativa rende aos investigadores dados relevantes sobre probabilidades no comportamento ou nas características da comunidade de interesse. Porém, para os dados levantados serem realistas no que tange à representação desta população eles precisam de ser coletados através de procedimentos muito precisos de amostragem quantitativa, o que não corresponde ao levantamento efetuado no EIA, a partir da descrição da metodologia empregada, conforme veremos a seguir.

### **3.1. Sobre os procedimentos de amostragem**

Considerando que, apesar de caracterizarem a pesquisa como “quali-quantitativa”, o questionário apresentado pelos autores possui apenas questões de natureza quantitativa, é importante se ater às regras para uma boa pesquisa deste tipo. É necessário que os

---

<sup>15</sup> variable is called *categorical* when the measurement scale is a set of categories.

pesquisadores interessados estejam atentos sobre quem será entrevistado, visto que trabalha-se com a perspectiva de levantar dados que possam caracterizar a população estudada.

Ademais, para que uma pesquisa quantitativa seja representativa da população pesquisada, os dados precisam ser coletados levando em consideração um cálculo de amostragem. Na página 697 do EIA, os autores indicam que a pesquisa foi realizada com base em um “*universo de 32 pessoas*” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024, p. 697), não apresentando outras informações sobre o procedimento de amostragem.

É importante aqui elucidar os conceitos: a expressão ‘**universo**’ é usada para descrever o **conjunto total de indivíduos que compartilham uma característica que está sendo estudada** (Agresti; Finlay, 2012). Isso significa que em uma pesquisa que tem por objetivo gerar informações sobre as comunidades da Área de Estudo, conforme colocado na página 697 do EIA, o **universo** pesquisado corresponderia à totalidade de membros dessas comunidades. Uma pesquisa quantitativa, na incapacidade de acessar a totalidade do universo precisa passar por um “cálculo de amostragem”, para obter uma amostra probabilística e representativa daquela comunidade. Com base nesse cálculo, os indivíduos entrevistados deverão ser definidos aleatoriamente, para evitar uma representação tendenciosa da população (Agresti, Finlay, 2012).

Ao contrário do sugerido, a consultoria **não apresenta nenhum procedimento de amostragem**, e, inclusive, alguns dos entrevistados são funcionários da empresa responsável pelo empreendimento ao qual o estudo se refere. Como colocado na página 706, quatro pessoas do total de 32 entrevistados são funcionários da Ônix Mineração. Nesse sentido, a pesquisa quantitativa executada pela consultoria **não apenas não pode ser representativa da comunidade**, considerando as informações sobre amostragem supracitadas, **como apresenta vieses que prejudicam a construção do conhecimento, dado que o objetivo da pesquisa era, conforme ressalta o EIA era "gerar informações acerca da percepção" do empreendimento** (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 697). Ademais, é preciso acentuar que o objetivo delineado para a pesquisa, a saber, o levantamento da percepção dos moradores sobre suas próprias localidades e sobre o empreendimento, contrasta, significativamente, com conteúdo exigido para a Avaliação de Impacto Ambiental. Retomamos aqui a Resolução Conama

01/86 que discrimina a apresentação de estudos sobre os seguintes aspectos para o meio socioeconômico:

**o uso e ocupação do solo**, os **usos da água** e a sócio-economia, destacando os **sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade**, as **relações de dependência entre a sociedade local**, os **recursos ambientais** e a potencial utilização futura desses recursos (Brasil, 1986, Art.6º, grifos nossos).

Conforme é possível depreender através dos resultados apresentados a partir da página 698 do EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024c) tais aspectos como as formas de uso e ocupação do solo, as atividades socioeconômicas desenvolvidas, as práticas culturais e bens imateriais protegidos e as relações de dependência com a paisagem e os recursos ambientais existentes no território não foram devidamente contemplados na composição do diagnóstico socioeconômico e no prognóstico dos impactos.

### **3.2. Sobre a inadequação do trabalho de campo e os danos causados pela falta da pesquisa qualitativa**

Além da execução de uma pesquisa quantitativa sem representatividade amostral para a população da AEL, o questionário apresentado como instrumento de pesquisa não atende aos parâmetros para a pesquisa qualitativa em ciências sociais, conforme argumentamos na seção inicial deste tópico sobre metodologia. Pesquisas qualitativas são essenciais para entender estruturas e processos sociais desde a perspectiva dos **valores compartilhados** pela comunidade e a forma com que estes são **interpretados** pelos sujeitos sociais. Dimensões essas cuja apreensão é severamente prejudicada a partir do uso do instrumento proposto (formulário estruturado com variáveis categóricas) que não permite entender a experiência local a partir das categorias nativas. Nesse sentido, as formas de organização social (vizinhança, parentesco, redes de troca, trabalho e solidariedade), de uso da terra (relações de cooperação, de patronagem e outras) e práticas econômicas e culturais dependentes dos recursos ambientais locais, são aspectos cuja compreensão demanda extenso e apropriado trabalho de campo.

Na página 697, os autores mencionam que teriam executado uma observação participante, à qual estaria possivelmente associada à parcela qualitativa do estudo do meio socioeconômico. O tempo de estadia em campo dos pesquisadores, no entanto, foi de apenas quatro dias, de 15 a 19 de abril (imagina-se que do ano de 2024, visto que esta informação não foi indicada no EIA).

A observação participante como método de pesquisa, porém, exige que se disponha de um tempo de imersão nas comunidades observadas. Brandão (2007), estipula que uma boa pesquisa de campo precisa de pelo menos três etapas, que demandam um tempo maior com a comunidade estudada: um tempo de “contaminação” com o local pesquisado, quando se entra em contato com as rotinas e estruturas sociais presentes nas comunidades em questão; um tempo de observação, quando, na intenção de compreender melhor as razões e processos da vida social, o pesquisador deve questionar consigo mesmo e sua literatura qual a lógica daquelas relações; um terceiro tempo em que se ouve os próprios membros do grupo social sobre sua interpretação dos fenômenos sociais (Brandão, 2007).

Além dos procedimentos descritos acima, a pesquisa de campo ou observação participante demanda produção de cadernos de campo e relatos sistematizados pelo pesquisador. Porém, o foco do estudo apresentado está, principalmente, na divulgação dos dados referentes à aplicação do questionário. Boa parte do diagnóstico do meio socioeconômico do EIA se limita ao levantamento de expectativas junto aos moradores da AEL sobre o próprio empreendimento. Desse modo, restam obliterados aspectos essenciais que permitiriam correlacionar as intervenções ambientais previstas e suas respectivas repercussões sobre o modo de vida das comunidades tradicionais do entorno, como a disponibilidade hídrica e os usos da água, o papel e perspectivas de manutenção das práticas agrícolas, a economia dos grupos domésticos e a relevância dos quintais, hortas e pomares, as relações entre os núcleos de vizinhança e a organização dos festejos religiosos e outras práticas culturais que dependem das redes sociais territorializadas.

### **3.3. Sobre a improbidade intelectual presente no estudo**

De acordo com o artigo 184 do Código Penal Brasileiro, violar direitos autorais de autores é uma contravenção com pena de multa ou detenção de três meses a um ano. Os direitos autorais são regulamentados no Brasil pela Lei 9.610, e estão previstos entre os materiais protegidos textos científicos e acadêmicos e coletâneas e verbetes de enciclopédias.

Nesta nota, analisamos a seção referente ao Diagnóstico do Meio Socioeconômico do EIA referente ao projeto Céu Aberto, da Ônix Mineração. Nesta seção do estudo, cuja

importância na AIA já indicamos, a consultoria responsável pela produção do EIA copiou diversos parágrafos e até mesmo páginas inteiras de outros sites e coletâneas sem realizar a devida referência às fontes originais.

As primeiras porções do texto copiadas sem a devida referenciação presentes neste estudo estão na seção 12.3.2. Diagnóstico da Área de Estudo Regional, na primeira subseção chamada “Processo de Ocupação e Formação Administrativa de Serro”, que foi completamente copiada do catálogo do IBGE sobre o município do Serro. Outras cópias voltam a aparecer na página 620, onde existem trechos copiados de uma matéria da UOL Educação sobre êxodo rural e urbanização. Ao longo do texto, pelo menos duas vezes também existem parágrafos inteiros copiados da plataforma Wikipédia.

Os trechos indevidamente reproduzidos e identificados durante a leitura foram sistematizados na tabela presente no Anexo 1. É importante ressaltar que, visto que existem muitos casos ao longo do documento, é possível que nem todas as frases e parágrafos copiados tenham sido identificados, podendo existir mais ocorrências.

#### **3.4. Sobre a inadequação da pesquisa de percepção socioambiental como fonte exclusiva de dados primários sobre o meio socioeconômico**

Ao levar em consideração suas graves inconsistências conceituais e metodológicas, passaremos a analisar a “Pesquisa de Caracterização | Percepção” descrita no denominado “Diagnóstico da Área de Estudo Local” do EIA do Projeto Céu Aberto. É evidenciado no documento que a caracterização das comunidades tradicionais se baseia em uma “Pesquisa de Percepção Socioambiental”, através de questionário, o qual, conforme argumentamos, é insuficiente para apresentar as complexas redes socioculturais territorializadas.

É importante destacar a insuficiência do conceito “percepção” para o atendimento das exigências da Resolução Conama 001/1986 quanto ao diagnóstico ambiental para o meio socioeconômico. Cumpre sinalizar que esse conceito foi mobilizado no referido EIA com o objetivo de “levantar aspectos **subjetivos dos fenômenos sociais locais**, como, por exemplo, a relação entre meio ambiente e a população” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.674, grifos nossos). Percebe-se, dessa forma, grande ênfase no caráter subjetivo e, conseqüentemente, individualizado da “percepção

socioambiental”. Segundo o EIA, a metodologia utilizada possibilitou “gerar informações acerca da **percepção** de um conjunto de moradores de comunidades diferentes sobre o local onde residem, a atividade econômica da mineração no município e, especificamente, sobre o empreendimento Projeto Céu Aberto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.697, grifos nossos).

No entanto, quando a noção de “percepção” é operacionalizada na forma da pesquisa proposta, resulta no subdimensionamento ou na obliteração dos múltiplos prejuízos causados pela implantação do empreendimento sobre os modos de vida territorializados nos respectivos lugares.

É importante destacar que a pesquisa de percepção socioambiental, realizada entre os dias 15 e 19 de abril, ou seja, em apenas 4 dias, constitui o único meio de levantamento de dados primários acerca das comunidades rurais consideradas na Área de Estudo Local do Projeto Céu Aberto. No artigo 6º da Resolução Conama 001/1986, determina que o Estudo de Impacto Ambiental deve obrigatoriamente conter um diagnóstico ambiental do meio socioeconômico que considere: *“o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidades, as relações de dependência entre sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos”* (BRASIL, 1986, art.6º, grifos nossos). Dessa forma, as noções de “uso” e “ocupação” e a ênfase dada às “relações de dependência” estabelecidas entre a população e o território, apontam para uma dimensão prática dessa territorialidade. Ou seja, a legislação brasileira exige que o EIA apresente, de fato, o meio socioeconômico a partir da rede de relações e práticas coletivas vivenciadas nos determinados locais. Com efeito, observamos um alinhamento entre a resolução apontada e a literatura socioantropológica acerca do conceito de territorialidade. Godoi (2014), por exemplo, define a territorialidades como:

Processos de construção de territórios, recobrem, pois, ao menos dois conteúdos diferentes: de um lado, a ligação a lugares precisos, resultado de um longo investimento material e simbólico e que se exprime por um sistema de representações, e, de outro lado, os princípios de organização – a distribuição e os arranjos dos lugares de morada, de trabalho, de celebrações, as hierarquias sociais, as relações com os grupos vizinhos (Godoi, 2014, p. 10).

Portanto, as relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais

estão inseridas em um processo histórico de construção e ocupação e os usos específicos construídos e organizados sobre o espaço e seus recursos, não se restringindo à mera percepção subjetiva de cada indivíduo sobre as peculiaridades ambientais da área. Dessa forma, a pesquisa de “percepção quanto ao local” subtrai às dinâmicas locais, as sociabilidades, além das práticas territorializadas das famílias e das comunidades.

Além disso, questionar a percepção da população sobre o empreendimento minerário, sem a disponibilização das devidas informações sobre as alterações socioambientais provocadas pela instalação de empreendimentos minerários revela uma estratégia de auto desresponsabilização do próprio empreendedor no que tange à apresentação de um efetivo diagnóstico do meio socioeconômico e da análise dos potenciais impactos pelo projeto. Nessa linha, os dados apresentados pela "Pesquisa de Percepção" demonstram que diversos moradores não detêm as informações necessárias para a formação do seu juízo quanto ao projeto. Esse quadro fica evidente a partir das informações apresentadas na página 757 em que os entrevistados na comunidade de Queimadas assinalaram perguntas como: *“como o empreendimento pode impactar a vida dos moradores de Queimadas?, qual será a rota dos caminhões? Quais são os impactos esperados? Haverá barragem de rejeito? Como acontece a implantação do projeto e como será o relacionamento com a comunidade? Quais os riscos das detonações e vibrações para a estrutura das residências? Como ocorrerá a indenização das pessoas impactadas?”* Essas são questões fundamentais para informar a avaliação sobre a viabilidade socioambiental do projeto. Tais respostas devem estar tecnicamente fundamentadas e serem apresentadas tempestivamente, ao órgão ambiental, mas também às comunidades do entorno. No entanto, a maior parte das questões essenciais levantadas pela comunidade não foram tecnicamente examinadas e respondidas no estudo apresentado, o que indica sua insuficiência para instrução da deliberação acerca da licença ambiental requerida ao projeto.

Nesse contexto, observamos que o empreendedor tem transformado a sua obrigação de apresentar os reais impactos do empreendimento às comunidades afetadas em uma “divisão de **opiniões** sobre a presença das empresas mineradoras” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.676, grifos nossos). É reforçado no EIA que “a **percepção dos impactos da mineração ainda não é plena, pois as atividades de extração não começaram**” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.676, grifos nossos). Em outra ocasião, já havíamos apontado que

A apreensão da própria “percepção ambiental” resta comprometida na medida em que a população desconhece os impactos provocados pelo empreendimento. Assim, a utilização de apenas este instrumento de “percepção” na análise socioeconômica do EIA demonstra ser uma estratégia para separar o imaginário das comunidades sobre o empreendimento das implicações concretas sobre o território do Serro, suas especificidades e usos correspondentes pela população (Gesta, 2023).

Portanto, não foram apresentadas no EIA análises consubstanciadas acerca dos impactos do empreendimento sobre a reprodução material e simbólica das comunidades afetadas, o que impossibilita que os moradores tenham uma avaliação alicerçada acerca das afetações. O que o EIA faz é transformar as preocupações legítimas dos comunitários em meras “percepções”.

#### **4. Áreas de Estudo e Áreas de Influência**

##### **4.1 Das lacunas e inconsistências na delimitação das Áreas de Estudo**

Conforme consta no Termo de Referência (TR) Geral para Elaboração de Estudo de Impacto/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), disponível no site da Semad e utilizado para o desenvolvimento dos estudos do Projeto Céu Aberto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.4), “a delimitação da área de estudo é fundamental para a realização dos levantamentos de campo” (Minas Gerais, 2021, p.26). Segundo o referido TR,

**Os critérios adotados para as definições dos limites da área de estudo devem ser claramente apresentados e justificados tecnicamente**, podendo variar em função do meio em análise. Os elementos determinantes para as delimitações deverão ser identificados, caracterizados, georreferenciados e mapeados em escala adequada à visualização e análise (Minas Gerais, 2021, p.26, grifos nossos).

Assim, cumpre observar, primeiramente, que **os critérios utilizados para a delimitação da área de estudo do meio socioeconômico do Projeto Céu Aberto não estão claramente apresentados e justificados**, conforme exigido. E acrescente-se: **nem mesmo é possível compreender com segurança qual é a área definida como Área de Estudo**. No subitem “11.2. Área de Estudo Meio Socioeconômico”, que compõe o item “11. Áreas de Estudo” do EIA em questão, consta apenas o seguinte parágrafo:

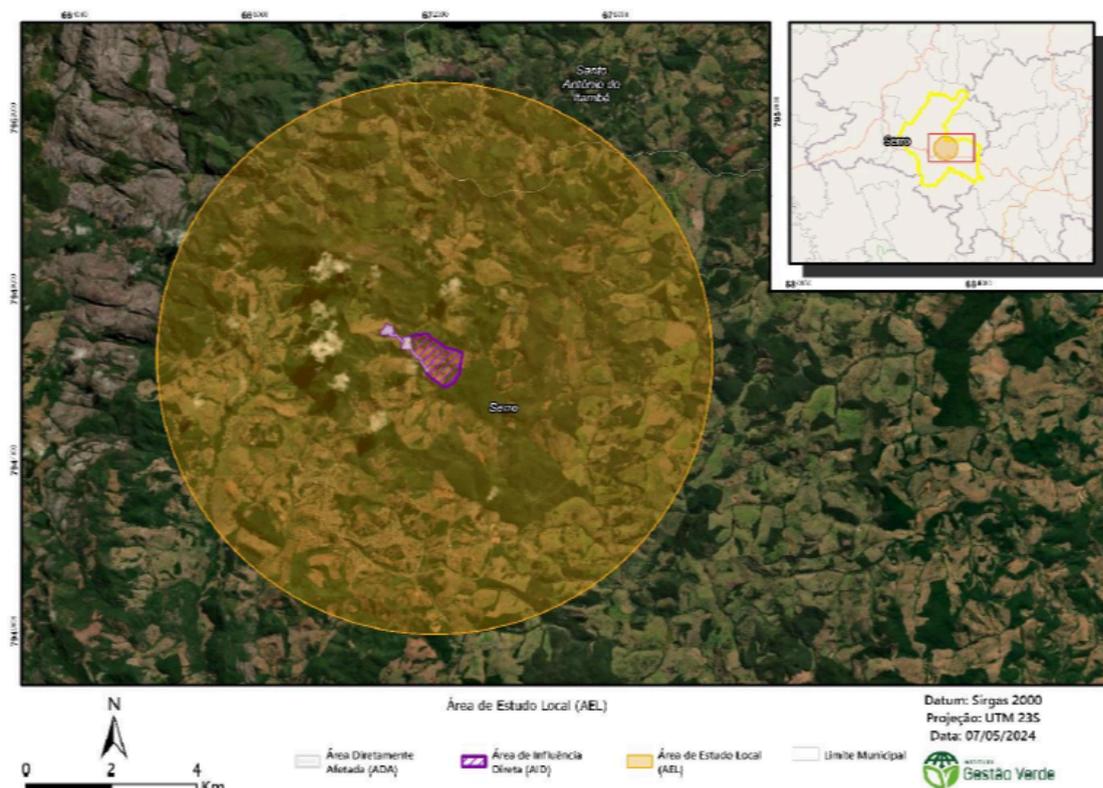


**influência apresentadas no EIA do Projeto Céu Aberto.** Ressaltamos ainda que o mesmo ocorre quanto às áreas de estudo dos meios físico e biótico, supostamente apresentadas na Figura 49, que também exhibe somente as respectivas ADA e AID (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.160).

Ainda que a área de estudo sirva à “*definição futura das áreas de influência do empreendimento*” (Minas Gerais, 2021, p.26), são delimitações distintas, cujos limites devem ser claramente expostos e justificados. Se por um lado é possível observar essa confusão no item “11. Áreas de Estudo”, por outro, é possível identificar diferenciações nesse sentido através de fragmentos ao longo do EIA. É o que expressa, por exemplo, a Figura 322, denominada “Mapa da Área de Estudo Local - AEL”, referente ao meio socioeconômico:

Figura 5 - Mapa da Área de Estudo Local

Figura 322 - Mapa da Área de Estudo Local - AEL



Fonte: Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.696

Na figura acima com escala absolutamente imprópria para o objetivo de delimitar a AEL, é perceptível que a Área de Estudo Local (AEL) é muito mais extensa do que a Área de Influência Direta (AID) definida para o empreendimento. Permanecem, porém,

dúvidas quanto aos critérios utilizados para a delimitação da AEL e mesmo quanto à extensão desta área. Questionamos, por exemplo: **qual é o raio do *buffer* criado e o que justifica essa medida? Qual é a dimensão total da AEL em hectares?** Esse dimensionamento contempla a extensão espacial de cada um dos impactos previstos para o meio socioeconômico, considerando aspectos como disponibilidade hídrica, produção de ruídos e vibrações, dispersão de poeira, comprometimento de acessos, deslocamento compulsório de comunidades (veja a situação específica de Córrego dos Meireles), entre outros?

De acordo com o EIA,

A área delimitada da AEL, que compõem [sic] esse estudo, abrange [sic] pequenas propriedades rurais de uso permanente e temporários localizadas no entorno do empreendimento. [...] **Foi considerada como AEL as residências inseridas na Fazenda Céu Aberto, além das residências que estão localizadas no entorno do empreendimento, das estradas principais, das estradas vicinais de acesso ao empreendimento e as populações que vivem nas margens delas.** Neste contexto as comunidades circunvizinhas que compõe o estudo da AEL do empreendimento são: Córrego dos Meireles, Condado, Queimadas, Mumbaça e Floriano (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 695, grifos nossos).

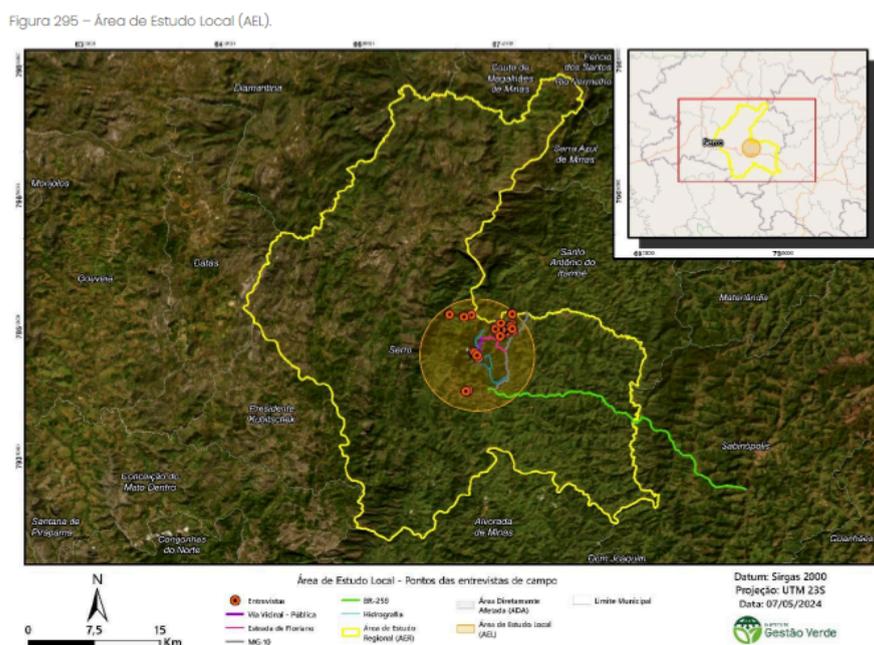
**Trata-se, portanto, de uma delimitação imprecisa, amparada por noções vagas como a de “entorno do empreendimento”.** E sem que os elementos acionados para as delimitações das áreas de estudo estejam devidamente *“identificados, caracterizados, georreferenciados e mapeados em escala adequada à visualização e análise”* (Minas Gerais, 2021, p.26), conforme determina o Termo de Referência aplicado. Dessa forma, **o que se revela é um alto grau de arbitrariedade na construção da AEL.** Importa destacar, ademais, que **a fragmentação das informações relativas às áreas de estudo ao longo de todo o EIA dificultam sua compreensão.** Cumpre ainda assinalar que, curiosamente para a delimitação da AEL as unidades mencionadas são *propriedades e residências* rurais, desconsiderando aspectos propriamente sociais como a espacialização das relações (parentesco, núcleos de vizinhança, relações de solidariedade, práticas socioculturais) e dos fluxos socioeconômicos (trabalho, trocas materiais, extrativismo) e que permitem caracterizar e compreender as intervenções possíveis do empreendimento sobre o tecido social das comunidades.

No que tange à Área de Estudo Regional (AER), é possível encontrar a seguinte definição dentro do item “12.3.1. Diagnóstico do Meio Socioeconômico”: *“A Área de Estudo Regional (AER) é formada pelo município de Serro onde está localizada*

*integralmente a área em que será instalado o empreendimento*” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.610). No entanto, **não estão explicitadas as razões que levaram ao estabelecimento desta correlação direta entre os limites administrativos do município de Serro e a AER.** Em outro trecho, lê-se: *“O município de Serro absorverá os impactos diretos e indiretos, negativos e positivos, em relação ao empreendimento minerário acima mencionado [Projeto Céu Aberto]”* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.609). Ora, mas **como é possível ignorar a possibilidade de que os demais municípios vizinhos também absorvam tais impactos?** Além disso, cabe questionar: o que explica a opção por restringir a AER do meio socioeconômico a limites administrativos em detrimento da aplicação de um *buffer*, como feito para a AEL deste mesmo meio?

Apesar de apresentar uma escala inadequada à visualização, a Figura 295 intitulada “Área de Estudo Local (AEL)” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.613) é, no mínimo, reveladora da proximidade entre o empreendimento e o município de Santo Antônio do Itambé. **Não obstante, é possível notar que o referido município se encontra completamente fora da AER, mesmo que parcialmente dentro da AEL.**

Figura 6 - Área de Estudo Local



Fonte: Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.613

Por meio da figura, é também perceptível que muitas das entrevistas realizadas para o diagnóstico do meio socioeconômico se deram com moradores situados no limite entre

os municípios. De fato, o conteúdo das entrevistas indica a existência de fortes fluxos entre as comunidades inseridas na AEL do Projeto Céu Aberto e o município de Santo Antônio do Itambé. No caso de Queimadas, por exemplo, um dos principais postos de saúde utilizados pela comunidade se localiza no referido município (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.733). Moradores de Queimadas destacam também as cachoeiras e o centro urbano desse município como pontos turísticos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.752). Da mesma forma, há moradores de Córrego Meireles que encontram nas cachoeiras de Santo Antônio do Itambé um local de lazer (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.717). À vista desses fatos, **o que justifica a exclusão de Santo Antônio do Itambé da Área de Estudo Regional do Projeto Céu Aberto?** Conforme adverte o próprio EIA, *“os atributos que influenciam a polarização econômica, bem como as migrações, assumem importantes processos que necessitam de diagnósticos regionais”* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.161). Revelam-se, assim, **inconsistências significativas para a delimitação da AER.**

#### **4.2 Da insuficiência do diagnóstico da Área de Estudo Local**

O diagnóstico da Área de Estudo Local do Projeto Céu Aberto abarca dados primários obtidos em campo através de entrevistas realizadas com *“um universo de 32 pessoas, entre proprietários, moradores e lideranças das comunidades do Córrego dos Meireles, Comunidade Quilombola de Queimadas, Floriano, Mumbaça e Condado”* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 697, grifos nossos). Mais especificamente, foram entrevistadas dez pessoas de Córrego dos Meireles, treze da Comunidade Quilombola de Queimadas e cinco, ao todo, de Floriano, Mumbaça e Condado (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 699; 724; 758). Os resultados obtidos são apresentados em três diferentes blocos, sendo o primeiro referente a “Córrego Meireles/Fazenda Céu Aberto”, o segundo à “Comunidade Quilombola de Queimadas” e o terceiro à “Comunidade de Floriano, Condado e Mumbaça” (ibidem, p. 699, p. 722, p. 758). Em cada um destes blocos constam os seguintes eixos temáticos: “Escolaridade, Serviços Educacionais e de Saúde”; “Trabalho, Renda e Atividade Econômica”; “Infraestrutura Básica”; “Caracterização dos Domicílios”; “Percepção Quanto ao Local”; “Lazer, Cultura e Patrimônio” e, por fim, “Percepção Quanto ao Empreendimento”.

Sendo assim, cumpre questionar de partida: **Por qual razão Floriano, Mumbaça e Condado são tratados de forma conjunta neste diagnóstico? E o que justifica tamanha discrepância no número de entrevistados destas três localidades em relação às comunidades de Córrego dos Meireles e Queimadas?**

Por vezes, a própria menção a Floriano, Mumbaça e Condado é feita no singular, confundindo-as como uma só, a exemplo do título “Comunidade de Floriano, Condado e Mumbaça”, que abarca os resultados das cinco entrevistas realizadas nessas localidades (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.758). No entanto, não ficam claras as razões que motivaram esse tratamento conjunto dos dados para os três núcleos. De modo geral, obtemos apenas a informação de que as *“comunidades de Floriano, Condado e Mumbaça ficam na zona rural do Serro próximo à Comunidade Quilombola de Queimadas, a 16 Km da sede do Serro pela MG-010, cerca de 4km lineares do projeto Mineração Céu Aberto”* (ibidem). **Não é apresentado, no entanto, o número total de moradores ou de núcleos familiares que compõem essas três localidades. Em termos metodológicos, portanto, a validade e relevância da amostra que fundamenta esse diagnóstico é questionável.** Soma-se a isso o fato de que não há uma identificação clara da comunidade a que pertence cada um dos cinco entrevistados. Isto é, as informações são apresentadas de forma atrelada aos moradores, sempre nomeados, mas confundem-se quanto à comunidade tratada. Vejamos um trecho exemplificativo:

As propriedades de Gonçalo e Gustavo foram as únicas utilizadas também como prática comercial do grupo de entrevistados. Gonçalo mora e realiza comércio de bar e vendas de produtos variados, e Gustavo cria gado leiteiro, produz queijo, cria porcos e adentra cavalos. No entanto, utiliza a propriedade como residência esporádica. Ele mora na cidade de Serro e se desloca diariamente para cuidar da fazenda (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.760).

Através do trecho acima, não é possível compreender efetivamente onde se localizam as propriedades de Gonçalo e de Gustavo e, conseqüentemente, quais comunidades estariam representadas por meio destas entrevistas. Apenas reunindo informações dispersas ao longo de todo o diagnóstico torna-se possível associar cada entrevistado a suas respectivas comunidades. **Trata-se, ao fim e ao cabo, de uma tentativa de simplificação do levantamento, individualizando a coleta de dados sem correlacioná-los, de fato, ao tecido social existente.** Com efeito, nem sempre é possível identificar com exatidão à qual comunidade as informações se referem e tampouco afirmar que o diagnóstico contempla as três localidades (Floriano, Mumbaça

e Condado) no que diz respeito à educação, à saúde, à economia, à infraestrutura, à cultura, ao patrimônio e ao lazer. No caso dos serviços de saúde, por exemplo, afirma-se unicamente:

Existe atendimento com clínico geral na comunidade uma vez ao mês e é realizado na Escola Municipal Zeca Nunes, devendo os moradores se deslocarem até o Serro para realizar exames e consultas de outras especialidades médicas. Segundo Marcelo, irão construir um Posto de Saúde na comunidade de Floriano, que fica ao lado de Condado, mas ainda sem previsão de funcionamento (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.766).

No trecho acima, cabe ao leitor pressupor que o “*atendimento com clínico geral na comunidade uma vez ao mês*” se dá na localidade de Condado, levando em consideração informações anteriores de que é lá que se localiza a Escola Municipal Zeca Nunes. Diante disso, chama atenção a completa ausência de Mumbaça na caracterização de aspectos ligados à saúde e a brevíssima menção a Floriano, por meio da referência ao futuro posto de saúde.

Tal estratégia de apresentação das comunidades rurais, a partir de informações superficiais ou mesmo por meio da ausência de dados, já havia sido identificada pelo Gesta/UFMG em ocasiões anteriores. É o caso, por exemplo, do que observamos sobre os Estudos Socioeconômicos para o EIA/RIMA da Geomil (Projeto Serro da Herculano Mineração) e que se replica no projeto agora em análise:

A saber, as atividades produtivas ocupam poucas linhas com descrições curtas e imprecisas, que não permitem apreender as práticas presentes no território e as condições socioambientais que as sustentam, as quais por sua vez são essenciais para a constituição e reprodução do modo de vida das populações locais. Exemplo claro é a afirmação genérica de que “muitos moradores possuem criação de animais e praticam agricultura de subsistência”, sem ao menos evidenciar à qual comunidade esse trecho se refere (GEOMIL, 2022a, vol. IV, p.37). **Nesse sentido, observa-se um processo de homogeneização das comunidades rurais.** As redes de sociabilidade inter e intra comunitárias estão ausentes do estudo, não sendo citadas as relações entre as comunidades da Área de Estudo Local (AEL) nem destas com a Área de Estudo Regional (AER), **sendo impossível assim determinar com precisão se essas redes serão gravemente alteradas ou terão suas dinâmicas afetadas por alguma etapa, estrutura ou processos deflagrados pelo empreendimento** (Gesta, 2023, p.50, grifos nossos).

À vista disso, concluímos que as informações apresentadas sobre as comunidades inseridas na AEL do Projeto Céu Aberto são igualmente insuficientes para permitir uma “*compreensão da vulnerabilidade e resiliência destes grupos aos impactos do empreendimento*”, como minimamente exige o Termo de Referência aplicado (Minas

Gerais, 2021, p.46). Nessa linha, cumpre lembrar também que a Resolução Conama nº 01/1986 determina que o diagnóstico ambiental do meio socioeconômico contemple:

o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos (Brasil, 1986, Art. 6º).

À luz dessas exigências, é possível afirmar que **há omissão de informações extremamente relevantes para se compreender o contexto das comunidades potencialmente afetadas pelo Projeto Céu Aberto**. Aspecto bastante exemplificativo, nesse caso, é o das relações estabelecidas pelas comunidades com os recursos hídricos. Há anos, a literatura científica especializada tem trabalhado com conceitos como "paisagens hídricas" e "ciclos hidrossociais" (Budds, 2008; Swyngedouw, 2009; Damonte Valencia, 2015) para descrever a multiplicidade e a complexidade dos fluxos estabelecidos entre as pessoas e as águas. Apesar disso, o diagnóstico em questão se limita a incluir poucas linhas sobre a forma de abastecimento de água em cada comunidade, dentro dos tópicos intitulados "Infraestrutura básica".

Com os dados disponíveis, é possível depreender que em Córrego dos Meireles a água para consumo humano provém, sobretudo, da nascente do Córrego Siqueira, localizada no alto da Serra do Zé Monteiro (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.709). Sobre a Comunidade Quilombola de Queimadas, afirma-se: *"poucas propriedades têm abastecimento de água para consumo humano por nascentes. Algumas coletam água dos córregos do Baú e do Criminoso, mas a grande maioria utiliza poços rasos ou freáticos"* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.740). Em Condado, um morador afirma que a água para consumo humano advém da nascente Boqueirão, que fica em propriedade particular, enquanto a água para as atividades produtivas dos ribeirinhos é fornecida pelo Rio do Peixe (ibidem, p.767). No caso de Floriano, não há informações sobre a forma de abastecimento usual da comunidade fora dos períodos de estiagem. Por fim, no que tange à Mumbaça, as informações se restringem ao uso da água na propriedade de um morador específico (ibidem, p.768-769).

**Há, em síntese, uma evidente limitação de dados no EIA sobre os usos da água nessas localidades.** Por outro lado, através dos tópicos destinados à "Percepção quanto ao local", fica claro que a proximidade de nascentes preservadas, cursos d'água, córregos, áreas de várzea e do próprio Rio do Peixe são aspectos muito valorizados

pelos entrevistados. No caso de Córrego dos Meireles, foi mencionada ainda a existência de uma gruta conhecida como Sumidouro, onde é possível pescar (ibidem, p.717). Com efeito, os próprios entrevistados questionam acerca dos prejuízos que podem ser sentidos a partir da implantação e operação do projeto minerário na região. Eles elaboraram, por exemplo, as seguintes dúvidas: *“O empreendimento pode causar impacto nas nascentes e nos córregos da região?”*, *“A água pode ser contaminada, tornando-se imprópria para consumo humano e lazer?”*, *“Como a operação da mina não afetará a disponibilidade de água, uma vez que a captação que abastece a comunidade atualmente se localiza muito próxima a área de exploração?”* (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.721-722). Destaca-se, por fim, que algumas das comunidades incluídas na AEL já atravessam problemas hídricos que podem se agravar com a implantação e operação do Projeto Céu Aberto. Em suma, **a leitura atenta do diagnóstico permite concluir acerca de sua insuficiência para o atendimento da Resolução Conama nº 01/1986 no que tange, em especial, à demonstração das “relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos”** (Brasil, 1986, Art. 6º, grifos nossos).

De modo geral, as informações apresentadas ao longo do diagnóstico sugerem que estamos diante de comunidades rurais fortemente marcadas por traços do campesinato brasileiro, centrando sua existência em torno de elementos ligados à “terra, família e trabalho” (Woortmann, 1990). A presença de quintais produtivos, com uma ampla diversidade de árvores frutíferas e outros cultivos, a criação de pequenos animais, a herança da terra de parentes e as relações de parentesco entre os entrevistados foram elementos identificados que **não podem ser menosprezados em sua importância**. Entretanto, no exercício de levantamento e análise dos dados obtidos **não foi dada a atenção necessária a esses elementos conformadores de modos de vida específicos**. Por esse e outros motivos, **a presença de um antropólogo se mostra indispensável para a elaboração desse tipo de estudo**, pois é justamente o conhecimento antropológico que fornecerá os instrumentos teórico-metodológicos que permitirão realizar uma análise adequada e profunda da territorialidade e das redes de sociabilidade em questão.

No caso dos moradores de Córrego dos Meireles, por exemplo, o próprio EIA indica:

A maioria expressou um forte vínculo emocional com a comunidade, seja pela memória de gerações ocupando as propriedades, pela beleza natural da localidade ou devido à qualidade do solo para a produção agrícola como foi

mencionado por alguns entrevistados: "terra boa, tudo que planta dá" (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.716).

Ainda assim, **o estudo desconsidera as redes de sociabilidade que articulam as famílias e as comunidades da região**, a fim de produzir uma imagem de um agregado de indivíduos possivelmente proprietários dos imóveis passíveis de alguma intervenção ou afetação. A omissão de dados acerca da situação fundiária dessas terras, com exceção dos dois imóveis com matrícula - Fazenda Tejucal e Fazenda Céu Aberto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024, p.110), e das poucas informações oferecidas sobre as famílias pertencentes à essas comunidades cujas terras se encontram na Área de Estudo Local parecem sugerir que a existência de sistemas de posse ordenados a partir da herança entre parentelas. Isso nos leva a supor que se trata, possivelmente, de sistemas específicos de uso comum existentes na estrutura agrária brasileira (Almeida, 1988; 2006), já identificados no Espinhaço Meridional (Santos, 2009), tendo por base terras de herança familiar mantidas indivisas ( ou "no bolo"), portadoras de um regime particular de uso e apropriação dos recursos naturais disponíveis. Regionalmente, essas terras de herança se mesclam e se articulam a terras cujo acesso encontra-se mediado por relações como as de posse, parceria, arrendamento, compondo um complexo mosaico de regimes fundiários (Carvalhosa, 2016). Essa condição as distanciaria do modelo cartorial no qual uma parcela de terra está associada a um único indivíduo, em princípio um proprietário. No entanto, esse aspecto não é efetivamente examinado no EIA.

Nessa linha, cabe destacar ainda a diferenciação feita no EIA a partir do “uso das propriedades” entre “residentes fixos e os de uso temporário” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.715). Desse modo, o diagnóstico enfatiza que certas famílias ou indivíduos utilizam suas propriedades nas comunidades apenas aos finais de semana ou de forma esporádica. Trata-se, nesse sentido, de um enquadramento da realidade de viés “territorial-patrimonialista” (Vainer, 2008) que não serve à efetiva caracterização das comunidades potencialmente atingidas neste contexto específico. Os estudos antropológicos sobre campesinato (Candido, 2017; Woortmann, 1983; Woortmann, 1990; Comerford, 2014; Vincent, 1987) há muito já demonstraram que **o trânsito entre roça e rua e/ou cidade, ou seja, entre o ambiente rural e o urbano, é uma característica do modo de vida camponês** e não um indício de desagregação ou de processo de desaparecimento. Como os dados integrados ao EIA não são acompanhados

de uma análise que se assente na literatura antropológica disponível sobre esse tema, eles sugerem um enquadramento equivocado, para um leitor não familiarizado com o assunto, de que aqueles que não residem em suas terras, mas fazem uso dela aos finais de semana ou para o cultivo, são menos dependentes desses territórios, e que os vínculos com eles estabelecidos seriam pouco significativos e, portanto, menos afetados pela instalação e operação do empreendimento.

**Ademais, a ênfase constantemente dada à carência de equipamentos e serviços se pautava por uma lógica urbana que não condiz com a territorialidade dessas comunidades.** Cumprido destacar: o conceito de territorialidade que baseia as discussões científicas no campo da Antropologia aponta para “*a relação particular que um grupo social mantém com seu território*”, o que abarca “*seu regime de propriedade, os vínculos afetivos que mantém com seu território específico, a história da sua ocupação guardada na memória coletiva, o uso social que dá ao território e as formas de defesa dele*” (Little, 2004, p.254). **Há, portanto, uma operação de apagamento das territorialidades das comunidades apresentadas no EIA, o que conduz a uma falsa imagem de escassez a ser suprida pela chegada do empreendimento minerário à região.**

A título de conclusão, **importa advertir ainda sobre a notória desinformação dos entrevistados na AEL acerca do Projeto Céu Aberto.** Dentre as dúvidas apresentadas por esses moradores, registram-se algumas que indicam bem o atual cenário de incertezas vivido nessas comunidades: “*Qual é a localização exata do empreendimento e quais são os impactos esperados para a população residente nas adjacências do empreendimento e no restante do município e região?*”, “*Quando pretendem realizar uma reunião com os moradores para explicar com clareza e transparência o projeto Mineração Céu Aberto?*” e “*Como o empreendimento pode impactar a vida dos moradores de Queimadas?*” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.721; 757).

#### **4.3 Sobre os critérios utilizados para a definição das Áreas de Influência**

A Resolução Conama 01/1986 estabelece como diretriz geral imprescindível aos estudos de impacto ambiental “definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza” (Brasil, 1986, Art.5º, inciso III). A delimitação das áreas de influência é uma das tarefas mais

complexas e importantes de um estudo de impacto ambiental, constituindo subsídio fundamental à formação do juízo de viabilidade acerca do empreendimento, à efetividade das medidas de controle e dos programas ambientais (Caixeta et al, 2007), ao reconhecimento dos direitos das comunidades afetadas (Gesta, 2023; Oliveira et al, 2021). Porém, é necessário que essa delimitação esteja solidamente articulada a diagnósticos socioambientais consistentes e à identificação e avaliação sistemáticas e consequentes dos impactos (Brasil, 1986, Art. 1º; Art.5º, inciso II; Art. 6º ). Só assim as áreas de influência, pedras angulares dos estudos de impacto ambiental, passam a constituir instrumentos efetivamente capazes de, a um tempo, apreender e refletir as alterações socioambientais significativas decorrentes de um empreendimento.

De fato, o prévio estabelecimento de áreas de estudo visa evidenciar a articulação entre o diagnóstico, a identificação e avaliação de impactos, por um lado, e a delimitação das áreas geográficas direta e indiretamente afetadas pelo empreendimento, por outro, motivando os critérios adotados na delimitação das áreas de influência (Caixeta et al, 2007). Como já visto, trata-se de proposta parcialmente<sup>16</sup> incorporada às normativas ambientais em vigência no estado de Minas Gerais, incluindo o Termo de Referência que orientou o estudo ora analisado (Minas Gerais, 2021). Não obstante, as análises contidas nas seções 4.1 e 4.2 desta Nota Técnica demonstram não apenas o caráter arbitrário e imotivado dos critérios utilizados para a definição do ponto de partida - isto é, a composição das áreas de estudo regional e local -, como a natureza lacunar e equivocada dos diagnósticos socioeconômicos realizados.

Tais insuficiências se transmitem tanto à caracterização quanto à delimitação das áreas de influência. O EIA reitera ter considerado, para a delimitação das áreas de influência, as diretrizes gerais estabelecidas pela Resolução Conama 01/1986, e afirma que para a caracterização ambiental dessas áreas foram realizados levantamentos de dados primários e/ou secundários, mapeamentos, compilações, de acordo com a ordem dos impactos incidentes em cada área - a saber, Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII) (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.848). Entretanto, **não há qualquer especificação quanto aos dados primários produzidos, às fontes de dados secundários, ao modo como eles foram**

---

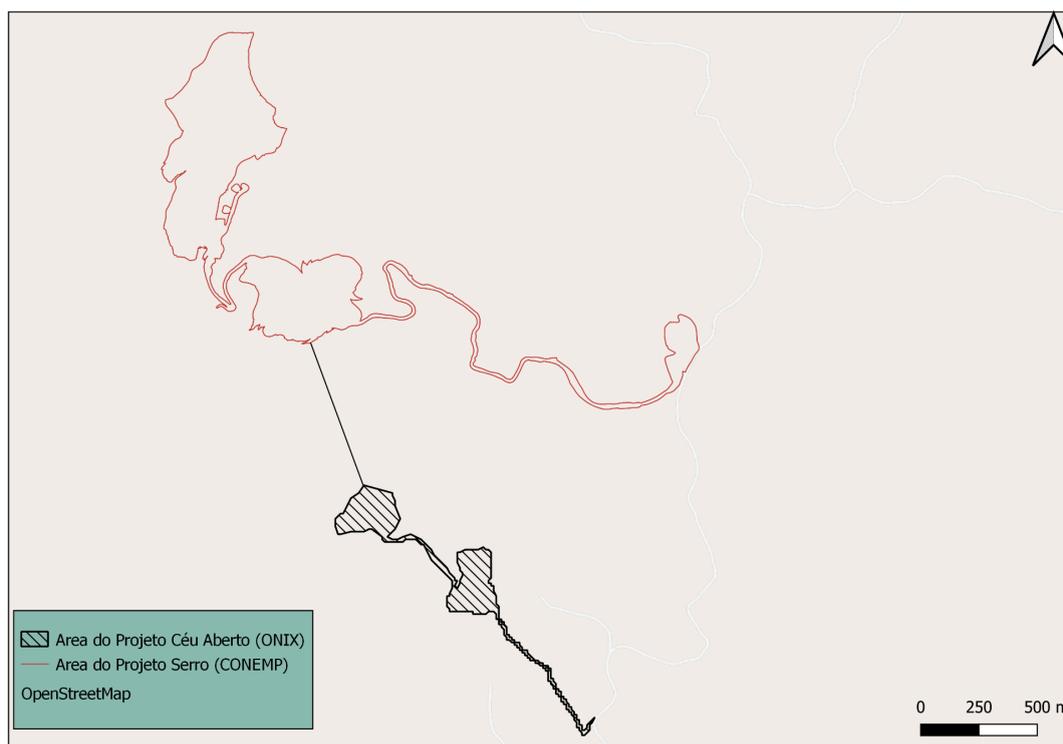
<sup>16</sup> Os autores advogam pela necessidade da ampla e informada participação da população local na elaboração de termos de referência específicos para cada empreendimento, o que vem sendo desconsiderado nas normativas estaduais (Caixeta et al, 2007, p. 30).

**tratados e utilizados para fins dessa caracterização.** Presume-se que o EIA se refira aos dados utilizados para o diagnóstico socioeconômico das áreas de estudo. A não especificação reforça a existência de uma certa confusão, ao nível do diagnóstico, entre áreas de estudo e áreas de influência, e, no que tange especialmente ao tema aqui analisado, evidencia uma falha grave quanto à necessária justificativa para a delimitação das áreas de influência do meio socioeconômico, conforme exigência do TR (Minas Gerais, 2021, p. 54). A repetição de technicalidades - áreas onde incidem impactos de “primeira” ou “segunda” ordem, etc - não substitui a função demonstrativa de uma caracterização consistente, devidamente articulada a um diagnóstico elaborado a partir de “escalas compatíveis com os fenômenos e processos sob intervenção” (Caixeta et al, 2007, p. 31).

Da mesma forma, o EIA afirma ter contemplado “os potenciais impactos cumulativos e sinérgicos, que podem incidir na área de maneira a potencializar os impactos já previstos para o empreendimento” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 848). Contudo, **apesar de alegadamente considerarem os *potenciais impactos cumulativos e sinérgicos* para a definição das áreas de influência, não são mencionados e nem justificados quais são os potenciais impactos cumulativos e sinérgicos incidentes nessa delimitação, e tampouco se explicita os empreendimentos ou atividades cujos impactos estariam em interação com aqueles decorrentes do Projeto Céu Aberto.** Com efeito, essa imprecisão está, novamente, em desacordo com o Termo de Referência (TR) Geral para Elaboração de Estudo de Impacto/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), que expressa a imprescindibilidade da devida justificativa dos critérios utilizados na delimitação das áreas de influência (Minas Gerais, 2021, p. 54). É preciso ressaltar que, conforme observamos na seção 7.3.1 desta Nota, a sub-bacia hidrográfica de inserção do empreendimento compõe um complexo cenário, envolvendo, em operação ou sob a forma de projetos a serem desenvolvidos em um horizonte próximo, atividades de extração e beneficiamento de minério de ferro e de produção de energia, com um uso expressivo de águas superficiais e subterrâneas. Tal cenário reforça a necessidade de uma análise cuidadosa e detalhada dos efeitos cumulativos e sinérgicos desses vários empreendimentos, e evidencia a leviandade de afirmações genéricas neste quesito. Ademais, é necessário observar a disposição relativa e a proximidade entre os empreendimentos da Ônix e da Conemp/Herculano (que distam cerca de 700 metros, apenas, um do outro), registradas na Figura 7 abaixo. Cumpre enfatizar que o Projeto

Serro, da Conemp/Herculano situa-se ao norte do Projeto Ônix Céu Aberto, zona que, conforme adiante discutimos, não está inclusa na área de influência direta do meio socioeconômico deste último empreendimento, o que nos faz questionar a afirmação de que os “efeitos cumulativos e sinérgicos” estão sendo considerados na delimitação das áreas de influência do empreendimento.

Figura 7 - Disposição relativa dos Projetos Serro (Conemp/Herculano) e Céu Aberto (Ônix)



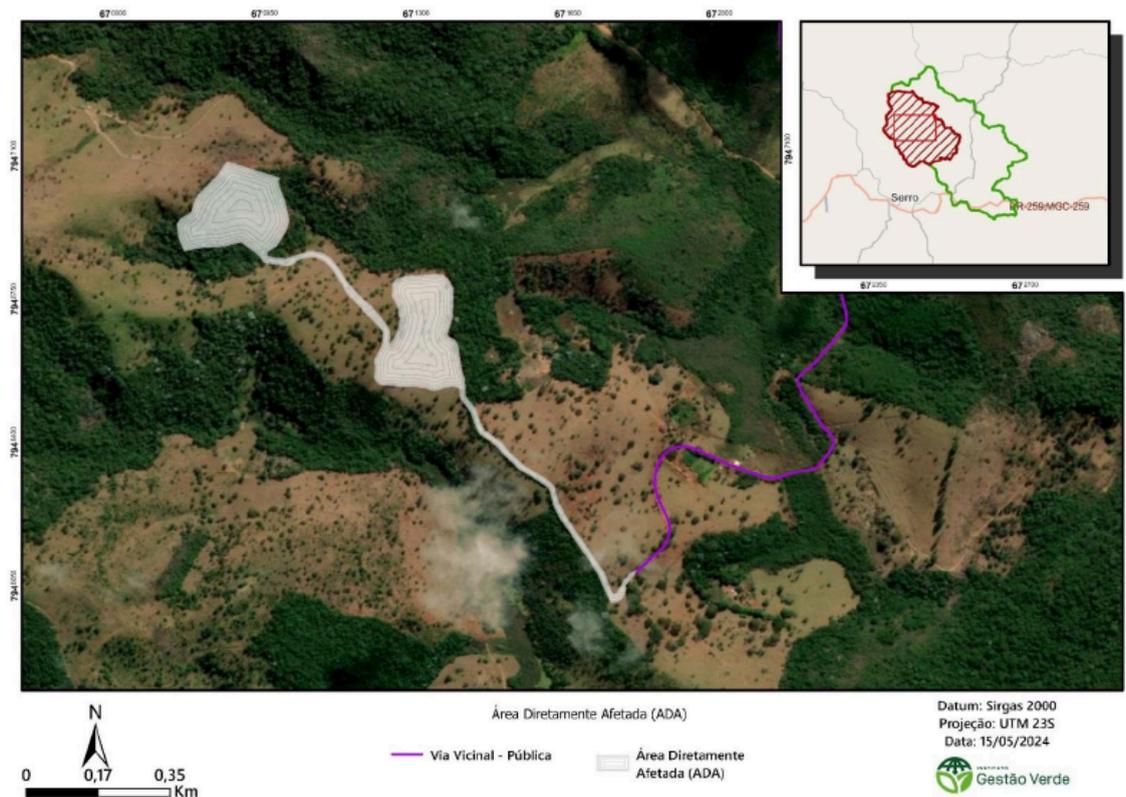
Fonte: Acervo Gesta. Elaboração: Matheus Neres Moreira.

Observamos assim, no plano mais geral, **a insuficiência de justificativas para a delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA) e das Áreas de Influência do Meio Socioeconômico, o que configura um grave problema e compromete o caráter sistemático e exaustivo da identificação de impactos - e, por consequência, a formação do juízo de viabilidade socioambiental do empreendimento**, bem como o devido reconhecimento dos direitos das comunidades afetadas. Passamos a analisar a proposição de cada uma dessas áreas.

No EIA produzido pelas empresas de consultoria ambiental Instituto Gestão Verde e Sempar, a ADA é definida como a “área onde haverá alteração direta sobre o uso e

cobertura do solo, para realização das intervenções necessárias à implantação e operação do empreendimento” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 849), e é representada na figura a seguir:

Figura 8: Área diretamente afetada pelo Projeto Céu Aberto da empresa Ônix Céu Aberto Mineração



Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 850

A equivalência entre Área Diretamente Afetada e estrita alteração do solo (e seu correspondente uso) é arbitrária e restritiva, limitando essa área, ao fim e ao cabo, àquela necessária à infraestrutura da planta extrativa do empreendimento. Neste quesito o EIA não atende ao que estabelece o próprio Termo de Referência indicado, que define Área Diretamente Afetada como a “área que sofrerá a ação direta da implantação e operação do empreendimento” (Minas Gerais, 2021, p. 54). Conforme discutimos alhures (Gesta, 2023, p. 64),

“ação direta” não corresponde tão somente à área imediatamente mobilizada para as estruturas físicas do projeto, mas inclui toda a zona que sofra impactos decorrentes da intersecção entre as intervenções propostas e as alterações ambientais previstas sobre o tecido social, bem como sobre as interações ecossistêmicas.

Pode-se dizer, portanto, que além dos critérios para o estabelecimento da ADA não estarem justificados, sua restrição às alterações diretas feitas no solo pela infraestrutura do empreendimento oblitera o aspecto multidimensional das afetações no meio socioeconômico e subdimensiona a abrangência geográfica das mesmas, deixando de contemplar áreas que integram a zona afetada pelo empreendimento.

Vale ressaltar que o Córrego Siqueira é cortado pela ADA, isto é, por uma das estruturas do projeto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, Figura 337 p. 855), o que nos leva a **questionar por que não foram consideradas as relações diretas das comunidades da região com este e outros cursos d'água e respectivas microbacias, que serão diretamente afetados pelo empreendimento** (ponto acerca do qual o diagnóstico socioeconômico da AEL é especialmente lacunar, como já observado na seção 4.2, e ao qual voltaremos adiante). Isso demonstra como a **definição de ADA proposta pelo EIA exclui áreas que integram claramente a zona afetada pela instalação e operação do empreendimento**, propondo uma **delimitação restritiva, irreal, do universo social diretamente atingido**.

Além disso, a figura acima, apresentada no EIA como Figura 335 (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 850), impossibilita uma verdadeira compreensão a respeito da dimensão da ADA, por não oferecer outras referências comparativas que favoreçam o completo entendimento no que tange à sua localização e abrangência, em relação à conformação de estruturas e dinâmicas territoriais, econômicas e sociais mais amplas, como a própria distribuição da população no território. **Trata-se, nesse sentido, de uma grave e importante questão de escala** (Caixeta et al, 2007). Outro problema na figura, que interfere na apreensão a respeito dos limites da ADA, é a ausência de legenda de identificação para as áreas delimitadas pelas linhas verde e vermelha com hachuras, localizadas em uma figura retangular no canto superior direito da figura.

Por sua vez, a Área de Influência Direta (AID) corresponde, segundo o EIA, “às áreas que receberão os impactos diretos decorrentes da instalação ou da operação do empreendimento, ou seja, locais onde incidem os impactos diretos, de primeira ordem (primários)” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 851). Importante observar que a delimitação das áreas de influência direta específicas para os meios físico, biótico e socioeconômico partiu de um princípio arbitrário, qual seja: ela foi “feita de forma conjunta para os meios físico e biótico devido às suas interrelações”, e de forma

“independente para o socioeconômico, em decorrência das características de seus componentes ambientais que poderão ser receptores dos impactos diretos” (ibidem). Tal opção determina apriorística e imotivadamente a equivalência das AIDs dos meios físico e biótico, levantando **questões acerca da real consideração das especificidades das dinâmicas atinentes a cada um desses meios**, por um lado; por outro, **estabelece, também sem motivação ou amparo no conhecimento rigoroso das práticas da população local, a inexistência de relações e interdependências entre estratégias de vida** (Bebbington, 2007), **reprodução sociocultural e recursos ambientais**.

Um exame mais cuidadoso da compleição hidrográfica da região de inserção do empreendimento evidencia essas interdependências e demonstra o equívoco da dissociação do meio socioeconômico das dinâmicas ecológicas. O local pretendido está inserido na sub-bacia do rio Guanhães, um dos principais afluentes do rio Santo Antônio, que por sua vez é um dos afluentes do rio Doce. Local, portanto, vinculado à Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) Santo Antônio – D03 (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a).

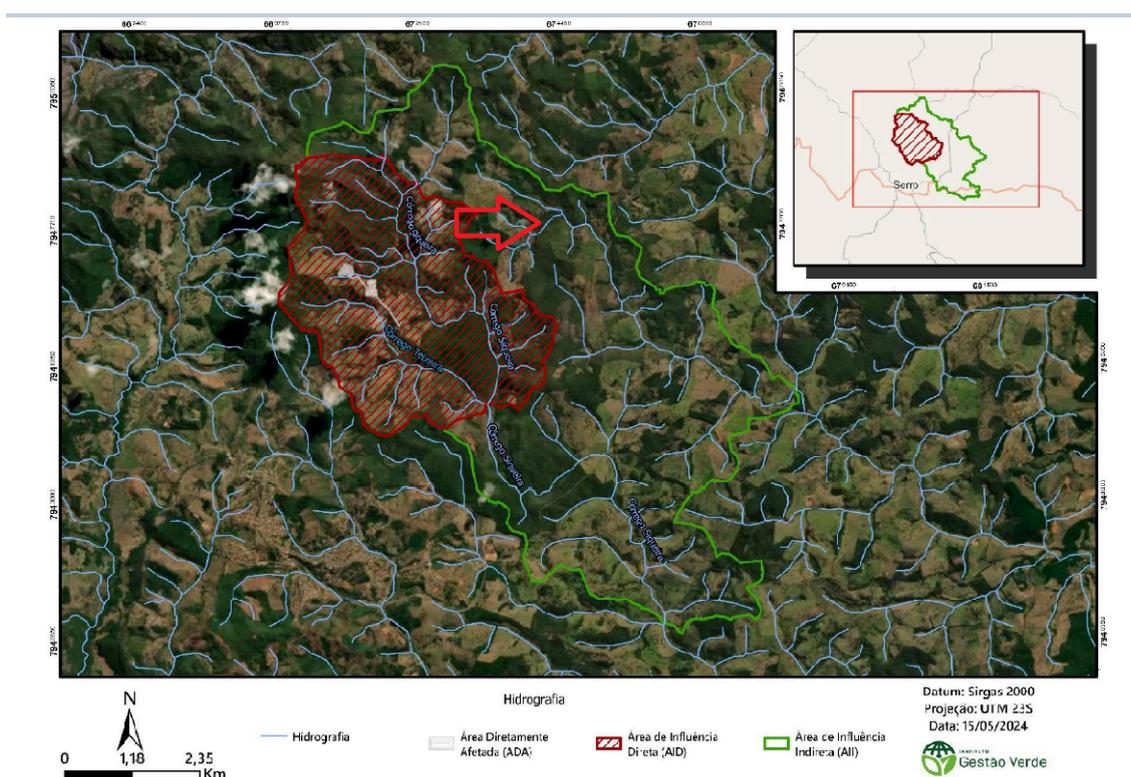
Ao analisar os “Recursos Hídricos nas Áreas de Influência Direta e Diretamente Afetada” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 258 e ss), o EIA afirma ser, a Área de Influência Indireta do Empreendimento (AII), constituída por uma rede de drenagem, de alta densidade. A AII está inserida na microbacia do córrego Siqueira, “que nasce na serra do Condado, porção norte da AII, e de seu afluente o córrego Teixeira (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 257). Ressalta-se que o córrego Siqueira é afluente do córrego da Prata, e este, do Ribeirão do Lucas, que vertem suas águas ao rio Guanhães.

Segundo o Instituto Gestão Verde e Sempar (2024a, p. 258), a ADA (estrita localização das estruturas do empreendimento) e a Área de Influência Direta do Empreendimento (AID) vertem águas a dois pequenos afluentes do córrego Siqueira, conforme pode ser visualizado na Figura 8. A estrutura da cava é delimitada por esses dois cursos de água, na porção norte e na porção sul pelas drenagens do curso d’água.

**As áreas de influência precisariam considerar o ciclo hidrossocial sobre a utilização dos recursos hídricos.** O conceito *hidrossocial* explora as dimensões sociais da água e a forma como as relações de poder moldam as políticas e as práticas hídricas, bem como o controle e o uso das águas (Swyngedouw, 2009; Boelens et al., 2016). Portanto, a escolha da área de influência (direta e indireta) deve considerar tanto os

aspectos sociais como os ambientais dos efeitos da implantação do empreendimento, e ambas as dimensões devem estar articuladas e justificadas. Conforme demonstraremos na sequência, isso não ocorre no referido EIA, que afirma o pressuposto equivocado da “independência” do meio como econômico e institui, para esse meio, áreas de influência direta e indireta que não contemplam as dinâmicas hídricas descritas. Veremos que o recorte arbitrário da AID do meio socioeconômico supõe práticas socioculturais e econômicas locais totalmente dissociadas da ecologia do território. A hidrografia também permite questionar aspectos do recorte da AII descrita nas seções referentes aos recursos hídricos - que presumimos tratar-se da área de influência indireta para os meios físico e biótico, informação não explicitada -, pois ela abrange um curso d’água e sua área de drenagem de outra sub-bacia, conforme também indicado na Figura 9. Se a microbacia deve estar na AII, então os limites desta não deveriam cortar um curso d’água, e sim englobar toda a área de drenagem desse curso d’água.

Figura 9 - Mapa da hidrografia regional



Fonte: Instituto Gestão Verde e Sempar 2024a, p. 260

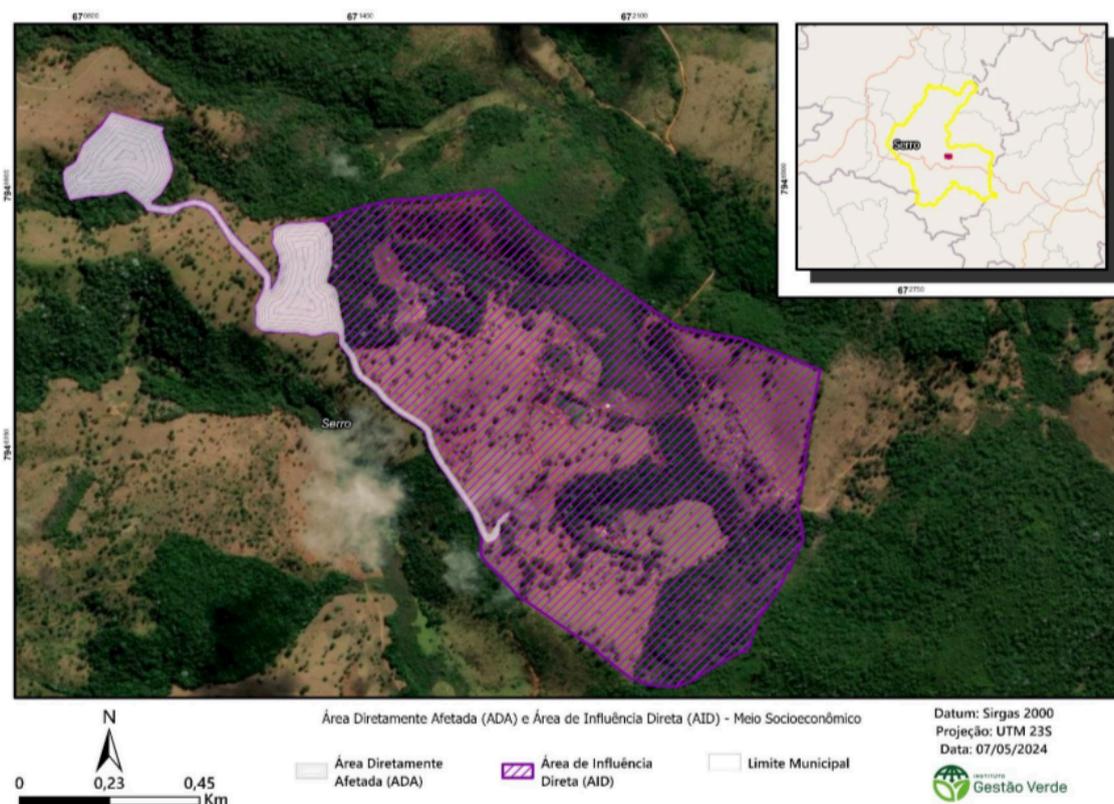
Torna-se flagrante, pois, a arbitrariedade da AID do meio socioeconômico, delimitada como a soma de 8 (oito) propriedades, descritas como “inseridas na Fazenda Céu

Aberto” e “no entorno do empreendimento”, situadas “na localidade conhecida como Córrego do Meireles” e ao longo “das vias de acesso vicinais que levam ao empreendimento” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 856). Vale destacar que a AID proposta é formada por ‘exatos’ 94,83 hectares. O EIA tenta justificar esse recorte:

A delimitação da AID para o meio socioeconômico reside no fato de que **estas propriedades receberão diretamente os impactos físicos das obras e operação do empreendimento e tenderão a ter os seus cotidianos modificados em função dos impactos ambientais observados**, como, por exemplo, a geração de incômodo, a emissão de particulados e a interferência em recursos hídricos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 856, grifos nossos).

O que se conclui é que, assim como a ADA, **a definição da AID do meio socioeconômico é feita a partir de um viés estritamente territorial/patrimonialista, cuja insuficiência é cabal e extensivamente comprovada pela literatura científica** (Vainer, 2008; Zhouri e Oliveira, 2010; Zhouri, 2014; Oliveira et al, 2020). Isto é, **são consideradas como afetadas não as comunidades, e sim determinadas propriedades** (e seus detentores), que, por serem necessárias à implantação do empreendimento e/ou comporem zonas já em processo de apropriação pelo empreendedor, acabam sendo **magicamente definidas pelo suposto atributo de conter toda a influência direta do empreendimento sobre o meio socioeconômico** (cf. Gesta, 2014; 2018; 2023). Em outras palavras, as consultorias responsáveis pelo EIA partem da prerrogativa de que são capazes de afirmar quais são as “propriedades” que “receberão os impactos da obra e tenderão a ter seus cotidianos modificados” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 856). No entanto, como é possível fazer tal afirmação, ignorando, de forma significativa, as distintas abrangências das alterações ambientais que decorrem do empreendimento, além de todas as especificidades e os modos de reprodução física e cultural das comunidades que dependem diretamente das dinâmicas ecológicas presentes em seu território? Depreende-se de tudo isso um **elevado grau de arbitrariedade na definição da AID**, o que pode ser constatado a partir da imagem abaixo:

Figura 10: Área Diretamente Afetada e Área de Influência Direta do Projeto Céu Aberto da empresa Ônix Céu Aberto Mineração



Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 857

Ademais, diante da imagem acima, deve-se questionar como se definiu o “entorno do empreendimento” na delimitação da AID da socioeconomia. **Não é especificado o critério de distância considerado para a definição desse entorno.** Nesse sentido, cumpre ressaltar que Córrego dos Meireles é a única das comunidades inseridas no diagnóstico da Área de Estudo Local cuja distância em relação ao empreendimento sequer é estimada. **O que justifica essa ausência de dados quanto à única comunidade efetivamente considerada na AID? O que justifica a AID do meio socioeconômico se restringir apenas ao entorno da parte sul da ADA?** Não existem critérios que motivem de modo fundamentado essa definição. É arbitrariamente decretada, na delimitação da AID, a **inexistência de comunidades afetadas pela cava**

**da mina, situada na porção norte da ADA.** Não restou clara e objetivamente demonstrado, no diagnóstico do meio socioeconômico, se as comunidades que integram a Área de Estudo Local utilizam essa zona ao norte do empreendimento para desenvolver algumas de suas atividades, como pastoreio do gado, coleta de plantas medicinais, acesso a fontes de água, coleta de lenha e madeira, entre outras. **As redes de produção, trocas e sociabilidade que se estendem para além dos limites das propriedades são completamente desconsideradas, assim como as territorialidades específicas dessas comunidades,** conforme será analisado no item 5.4 da presente Nota Técnica. Por meio dessa **operação de apagamento,** é também forjado um suposto quadro de vazio demográfico. Trata-se de uma estratégia de enquadramento da realidade que já vem sendo identificada por diferentes pesquisadores latino-americanos, dentre os quais destacamos o trabalho de Bebbington (2007), que conclui:

No obstante el mito de “tierras baldías” - concepto tan usado para justificar la expansión de varios tipos de frontera en América Latina y presente todavía en los discursos de las industrias extractivas - la expansión espacial de la minería que esta inversión implica no ocurre en tierras vacías. Por el contrario, se da en tierras ya ocupadas y que son propiedad de otros, tierras que tienen significados culturales e históricos para sus moradores y tierras que son la fuente de diversos activos naturales que sustentan las estrategias de vida de estos pobladores (Bebbington, 2007, p.2).

**Apesar dos graves problemas de escalas de todas as representações geográficas contidas no EIA-Rima,** o mero contraste entre as duas últimas figuras (9 e 10) reproduzidas nesta Nota evidencia que a porção ao norte da ADA participa das microbacias que serão afetadas pelo empreendimento. Constatou-se que **as microbacias do Córrego Siqueira e do Córrego Teixeira, que são utilizadas para a definição da AID dos meios físico e biótico, não são consideradas para a delimitação da Área de Influência Direta do meio socioeconômico, desconsiderando o ciclo hidrossocial** (Swyngedouw, 2009) e, portanto, **as relações existentes entre as comunidades e os cursos d’água das microbacias supracitadas.** Entretanto, conforme discutimos adiante (seção 7.3), **os impactos sobre os cursos d’água superficiais estão fortemente obliterados e subdimensionados,** omitindo-se que o conjunto das alterações geomorfológicas e no relevo poderão **comprometer a disponibilidade de água e os usos múltiplos das águas superficiais** pelas comunidades que vivem no local, alterando os modos de vida e, no limite, **inviabilizando a vida no local.**

Isso está **em desacordo com o inciso III do artigo 5º da Resolução Conama nº 01/1986**, mencionado na página 852 do EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), que exige que:

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, **considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza** (BRASIL, 1986, Art. 5º, grifos nossos)

Outros parâmetros estabelecidos pela Resolução Conama nº 01/1986 também são descumpridos, como os definidos pelo inciso I do artigo 6º, que versa sobre os diagnósticos ambientais das áreas de influência do projeto, que obrigatoriamente devem considerar o meio socioeconômico, isto é:

I - **O uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia**, com destaque aos sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, **as relações de dependência entre a sociedade local e os recursos ambientais** e a potencial utilização futura desses recursos compõem o meio socioeconômico e **deverão constar no diagnóstico ambiental da área de influência dos empreendimentos** (BRASIL, 1986, Art. 6º, grifos nossos).

Ao delimitar a AID do meio socioeconômico, o Instituto Gestão Verde e a Sempar não consideram as múltiplas formas de uso e ocupação do solo das comunidades, ignorando, também, as redes de sociabilidade existentes entre as localidades e para com os recursos ambientais - a exemplo de Queimadas, Condado, Mumbaça e Floriano, que estão localizadas a cerca de 4km do empreendimento (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.722, p.758) e sequer são mencionadas na AID. Pode-se considerar, então, **um subdimensionamento dos impactos gerados pelo empreendimento**, de modo a estabelecer uma AID do meio socioeconômico menor do que a área que será impactada na realidade, delimitando-a, como já mencionado, em precisos e irreais 94,83 hectares, **excluindo comunidades tradicionais que serão atingidas pelo Projeto Céu Aberto** (ver item 5.2 e 5.3 da presente Nota). **Tampouco passa despercebido o fato de que essa área é cerca de 15 vezes menor do que as áreas de influência direta dos meios físico e biótico (1405,20 hectares).**

Em relação à Área de Influência Indireta (AII) do meio socioeconômico, todo o território do município de Serro foi considerado como influenciado indiretamente pelo projeto, sob a justificativa de que “a área do empreendimento está localizada integralmente no município e [...] os impactos secundários serão restritos à sua territorialidade”, além de ser utilizada apenas a sede de Serro como eixo de referências

“sociopolíticas, econômicas e culturais da região de implantação e operação do empreendimento” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 860). **De fato, os critérios utilizados para a qualificação da AII (meio socioeconômico) não possuem viés socioambiental, se restringindo tão somente ao limite político-administrativo do município** - correlação direta que permanece imotivada e reflete a arbitrariedade da Área de Estudo Regional (AER), conforme discutido na seção 4.2. Além disso, as referências utilizadas no estudo feito pelas consultorias Instituto Gestão Verde e Sempar são relativas apenas à sede urbana de Serro, desconsiderando totalmente a organização sociopolítica e as territorialidades específicas de comunidades que não fazem parte do núcleo urbano do município, tão importantes para a análise e delimitação das áreas de influência e para a composição do juízo de viabilidade do empreendimento.

**Desconsidera-se, também, as relações intermunicipais, que serão intensificadas com a implementação do empreendimento**, como por exemplo a utilização de estradas para o escoamento de minério que perpassam por mais de um município, diferentemente do observado para a AII dos meios físico e biótico, que considerou as vias de acesso ao empreendimento para sua delimitação. A MG-10, importante via de acesso para serviços e trabalhadores, será utilizada pelo Projeto Céu Aberto (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 862), gerando um maior tráfego e outros impactos, que não serão restritos apenas ao município de Serro. O município de **Santo Antônio do Itambé** localiza-se no trecho da MG-10 que será utilizado como via para o escoamento de minério de ferro e via de acesso para os trabalhadores e não foi considerado na delimitação da AII. Aliás, cabe enfatizar a incongruência, já registrada, deste município ter parte de sua área incluída na Área de Estudo Local (AEL), sendo totalmente excluído da AER. Resta igualmente incongruente e inexplicada sua completa e dupla exclusão das áreas de influência, direta e indireta, do meio socioeconômico.

Em conclusão, **a circunscrição dos territórios atravessados pelo Projeto Céu Aberto em áreas de influência arbitrariamente delimitadas estabelece rupturas no que tange às territorialidades locais, e subdimensiona os efeitos sobre os modos de vida das populações afetadas**. Essa não é, como afirmamos no início desta seção 4.3, uma questão menor. Ao contrário, destacam Caixeta et al,

**a importância da correta definição dessas áreas** se faz sentir desde a elaboração dos diagnósticos ambientais até a fase de **aplicação dos programas de monitoramento, mitigação e compensação**. Via de regra, **áreas de influência subdimensionadas acarretam lacunas na descrição de**

**determinados componentes socioambientais, causando prejuízos ao processo de avaliação dos impactos e à proposição de medidas de controle dos mesmos** (Caixeta et al, 2007, p. 4-5, grifos nossos)

Além disso, a delimitação das áreas de influência incide sobre o próprio processo de licenciamento, repercutindo na participação da população afetada. Assim como será determinante para o escopo do monitoramento dos impactos, para a responsabilização sobre danos e conseqüente reconhecimento dos direitos das comunidades afetadas. **Uma delimitação arbitrária e incorreta dessas áreas não atende à legislação ambiental nem ao objetivo primordial da avaliação de impacto ambiental, qual seja, a formação do juízo de viabilidade ambiental do empreendimento.**

## **5. Comunidades quilombolas**

### **5.1. Sobre a inadequação do conceito de quilombo utilizado no Estudo de Impacto Ambiental**

No Estudo de Impacto Ambiental há um tópico na seção de patrimônio natural e cultural do município do Serro dedicado às comunidades quilombolas. Nele, encontra-se uma definição sobre essa categoria e uma breve e superficial caracterização das seis comunidades certificadas pela Fundação Cultural Palmares até agora.

A definição de quilombo empregada no estudo é transcrita *ipsis litteris* da página virtual da prefeitura do Serro, sem que haja indicação dessa referência. Segundo ela,

Quilombo eram aldeias que refugiavam os escravos que fugiam das fazendas e casas de família. É um termo de origem angolana. Os escravos iam para os quilombos para não serem encontrados, pois onde eles viviam eram sempre explorados e sofriam maus-tratos. Os quilombos eram aldeias que ficavam escondidas nas matas, em lugares preferencialmente inacessíveis, como o alto das montanhas e grutas, e era onde então os escravos se reuniam e conseguiam levar uma vida livre. As pequenas aldeias eram também chamadas mocambos, e tanto eles como os quilombos duraram todo o período da escravidão no Brasil. O termo quilombo, originalmente, era utilizado apenas para chamar um local utilizado por populações nômades, ou então pequenos acampamentos de comerciantes, e com o início da escravidão, os escravos adotaram o termo para o lugar que eles fugiam. Foi no Brasil que o termo ganhou o sentido que tem atualmente (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 664).

O texto apresenta uma definição de quilombo há muito superada pela literatura antropológica, conforme atestam as pesquisas de Almeida (1989, 2011), Arruti (2006),

O'Dwyer (2002), e historiográfica (Reis; Gomes, 1996; Reis, 1996), pois concede primazia ao critério de fuga na formação histórica das comunidades quilombolas, bem como a um suposto isolamento geográfico. Conforme a literatura sobre o tema já demonstrou, as configurações históricas de formação desses grupos são muito mais complexas e, por essa razão, outros elementos se tornaram fundamentais à definição de quilombo, permitindo sua ressemantização (Almeida, 2011). Ocorre que a categoria comunidades remanescentes de quilombos comporta uma heterogeneidade interna; os estudos etnográficos e historiográficos demonstraram que comunidades quilombolas se formaram no interior de grandes propriedades que foram desagregadas com a decadência de suas atividades produtivas; outras a partir de compra ou doação de terras pelos proprietários; outras, ainda, se conformaram no interior de terras pertencentes à Igreja. Ou seja, há uma variedade de configurações e dinâmicas sociais que deram origem às comunidades quilombolas no Brasil e que não correspondem à definição frigidificada (Almeida, 2011) de quilombo como refúgio de escravos fugidos. E, conforme sublinha a literatura especializada, *“qualquer invocação do passado deve corresponder a uma forma atual de existência capaz de realizar-se a partir de outros sistemas de relações que marcam seu lugar num universo social determinado”* (O'Dwyer, 2002, p. 14).

O estudo elaborado pela consultoria Instituto Gestão Verde e Sempar, ao emprestar a definição disponível no site da prefeitura municipal do Serro, demonstra ignorar não apenas o processo de ressemantização pelo qual passou a categoria, como também as definições da literatura antropológica sobre o tema e a definição legal de remanescentes das comunidades dos quilombos disponível no Decreto 4887/2003, segundo a qual:

consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida.

As definições legal e antropológica convergem na medida em que os reconhece como grupos étnico-raciais e conferem centralidade a aspectos como autoatribuição, relações territoriais específicas e trajetória histórica própria.

O fato do texto sobre comunidades quilombolas presente no EIA do Projeto Céu Aberto ter demonstrado desconhecer as discussões teóricas e políticas que têm sido feitas há

pelo menos vinte anos sobre o conceito de quilombo e, conseqüentemente, não ter incorporado a definição contemporânea dessa categoria, nos leva a indagar se o profissional responsável por essa seção dispõe de repertório teórico e metodológico que o habilite a conduzir uma pesquisa com comunidades quilombolas. Essa exigência se torna fundamental para um estudo dessa natureza, haja vista o tipo de atividade exploratória pretendida e os inúmeros danos que o empreendimento pode ocasionar ao modo de vida e ao território desses coletivos. Por essa razão, **é fundamental que a descrição e análise sobre as comunidades quilombolas seja realizada em consonância com os conhecimentos acumulados pela disciplina antropológica e com a legislação sobre o tema, o que não ocorre no caso do EIA em questão.**

## **5.2 Apontamentos sobre o não reconhecimento dos núcleos que compõem o território do Quilombo de Queimadas**

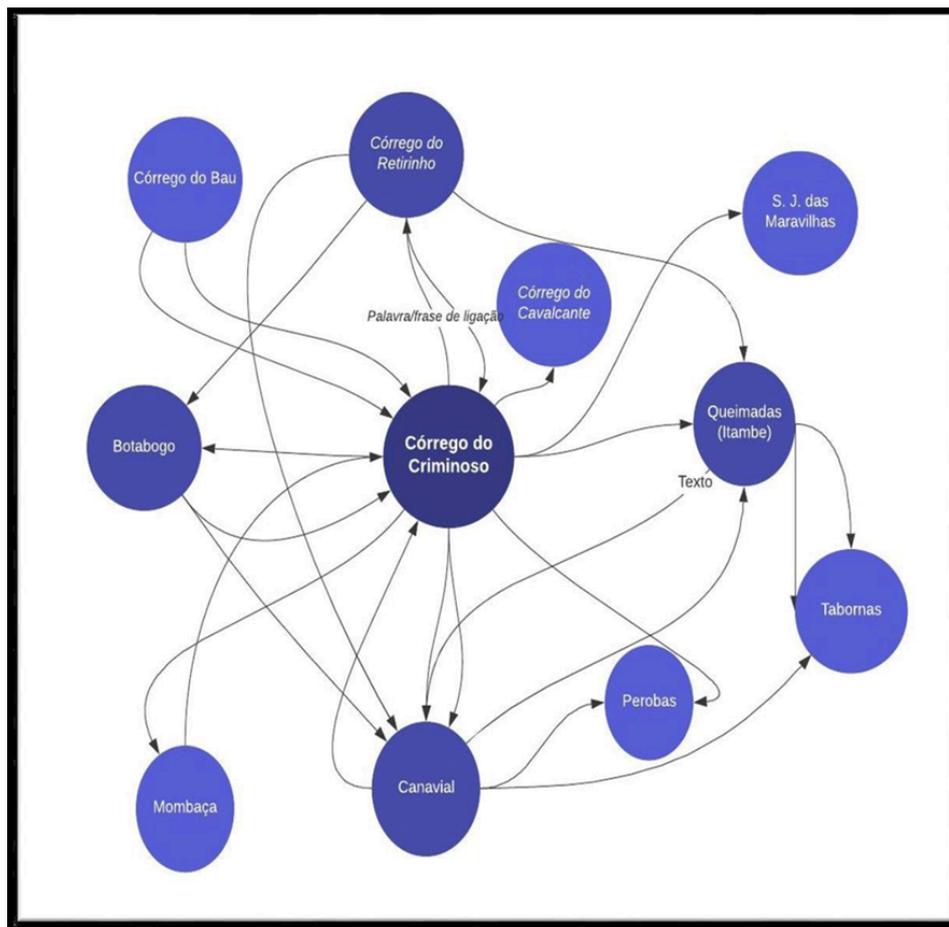
Na seção 12.3.3 do EIA, intitulada Diagnóstico da Área de Estudo Local, consta a informação de que o território de Queimadas é subdividido em quinze localidades, se utilizando para tanto de levantamento realizado em 2021 pela Coordenadoria de Inclusão de Mobilização Social (Cimos) do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG). Embora o texto reconheça a existência de tais localidades, seus nomes não são mencionados.

De acordo com esse levantamento, o território de Queimadas se distribui por uma extensa área que abarca os municípios de Serro e Santo Antônio do Itambé e se organiza em torno de quinze núcleos que mantêm entre si relações de parentesco e compadrio (MPMG, 2021). Dentre eles, aqueles que estão localizados no município do Serro são: Córrego do Criminoso, São José das Maravilhas, Córrego Cavalcante, Córrego do Retirinho, Cabeceira de Mumbuca, **Mombaça**, Córrego do Baú, Córrego das Poças, Córrego da Gameleira e **Floriano**. Já no município de Santo Antônio do Itambé estão os seguintes núcleos: Botafogo, Queimadas de Itambé, Perobas, Canavial e Tabornas (MPMG, 2021).

Como é possível notar, Mumbaça (ou Mombaça) e Floriano são núcleos integrantes do território de Queimadas. Apesar de ter tido acesso a essa fonte de informação, **o EIA, curiosamente, omite os nomes das quinze localidades e procede a uma operação de apagamento da identidade étnica de Floriano e Mumbaça, que se encontram a**

apenas 4 km de distância do projeto **Mineração Céu Aberto**. A figura abaixo, retirada do estudo do MPMG (2021), permite visualizar os fluxos das relações entre alguns desses núcleos:

Figura 11 - Quadro sinóptico figurativo das redes de relações entre núcleos constitutivos do território quilombola de Queimadas, segundo levantamento do MPMG



Fonte: MPMG, 2021.

As comunidades circunvizinhas ao empreendimento e que compuseram a Área de Estudo Local (AEL) foram: Córrego dos Meireles, Queimadas, Condado, Floriano e Mombaça.

Enquanto Córrego dos Meireles e Queimadas foram descritas de forma individual, Floriano, Mombaça e Condado foram caracterizadas conjuntamente, o que já demonstra o tratamento marginal conferido a elas pelo Estudo de Impacto Ambiental. A descrição

dessas três comunidades de forma conjunta é feita de forma extremamente superficial e pouco atenta às suas singularidades.

Ao mencionar a Associação Condado e Floriano Unidos com Esperança, **o estudo sequer comenta sobre sua atuação nos debates sobre sua identidade étnica.** É também esse reconhecimento enquanto quilombola que levou a Cimos a realizar uma reunião informativa sobre protocolos de consulta na comunidade, em 2023. Essa ação estava prevista dentro do escopo de trabalho do MPMG para construção de um protocolo de consulta no Quilombo de Queimadas, tendo sido iniciado em 2023.

Destaca-se ainda que, **além de não reconhecer o caráter étnico de Floriano e Mumbaça, o EIA as excluiu da Área Diretamente Afetada do empreendimento, tal como fez com o núcleo de Queimadas.** Isso significa que do ponto de vista do referido estudo, essas comunidades não seriam afetadas pelos impactos decorrentes do Projeto Céu Aberto. A exclusão injustificada das comunidades que estão a 4 km de distância do empreendimento por si só já é problemática, mas se torna ainda mais grave tendo em vista os direitos específicos garantidos às comunidades quilombolas nos processos de licenciamento ambiental e que, nesse caso, foram violados.

### **5.3. A exclusão das localidades quilombolas de Queimadas, Floriano, Mumbaça e Condado da Área de Influência Direta do empreendimento**

O item 4.3 do Estudo de Impacto Ambiental, intitulado “Incidência de Fator de Restrição ou Vedação” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 50), é dedicado a indicar quais os fatores de restrição ou vedação ao empreendimento, tendo como modelo a Tabela 5 presente no Anexo Único da Deliberação Normativa Copam 217/2017. Identificada a presença de um ou mais desses fatores, eles devem, de acordo com a referida normativa, ser considerados “na abordagem dos estudos ambientais a serem apresentados” (ibidem).

As terras quilombolas integram um dos fatores de restrição ou vedação ambiental, para o qual, entretanto, foi indicado que **não haverá interferência do empreendimento**, diferente do reconhecido em relação à sua localização no bioma Mata Atlântica e na interferência em Áreas de Preservação Permanente, os dois únicos fatores de restrição reconhecidos pelo estudo como passíveis de sofrerem interferência pelo Projeto Céu Aberto (ver Tabela 4, em Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 50 e 51).

Contraditoriamente, o próprio EIA reconhece que a comunidade quilombola de Queimadas está localizada na circunvizinhança do empreendimento (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 695), a 4,4 km de distância do mesmo (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 722), na seção que trata do “Diagnóstico da Área de Estudo Local”. Ao todo, cinco localidades foram reconhecidas como incidentes no interior dessa área, a começar por Córrego dos Meireles. Outra dessas localidades é Queimadas, núcleo em torno do qual se configurou o reconhecimento, enquanto quilombola, de uma comunidade mais ampla, ao lado de Condado, Floriano e Mumbaça.

Segundo a definição presente no estudo, a Área de Estudo Local:

é a região real ou potencialmente sujeita aos impactos primários, secundários e sinérgicos do empreendimento Mineração Céu Aberto. Abrange o território que pode ser impactado a partir de alterações ocorridas na ADA no que tange a dinâmica social, recursos hídricos, sistemas econômicos e à cultura local, como aspectos relacionados ao trabalho, saúde, educação, cultura e estruturas sociais (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 694).

As Áreas de Estudo de um empreendimento correspondem às áreas onde se localizam os componentes ambientais passíveis de serem afetados pela atividade em questão, e os estudos e diagnósticos realizados nessas áreas deveriam subsidiar, como afirma o próprio EIA e como previamente discutido nesta Nota (seção 4.3), a delimitação das áreas de influência direta e indireta do empreendimento (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 159), fornecendo elementos concretos para sua justificativa. Observou-se na leitura do EIA que núcleos componentes do Quilombo de Queimadas, a começar pela localidade homônima, foram inseridos na Área de Estudo Local e se tornaram objeto do diagnóstico; entretanto essas localidades, como a própria comunidade remanescente de quilombo enquanto tal, foram excluídas quando se delimitou a área de influência direta (AID) do meio socioeconômico. **Não é apresentada nenhuma justificativa de ordem técnica, metodológica ou empírica para a não inclusão das localidades de Queimadas, Floriano, Mumbaça e Condado na AID.** Suas distâncias em relação ao empreendimento são de 4,4 km para a primeira e cerca de 4 km para as restantes. Reafirmamos o questionamento acerca de **quais foram os critérios de cunho socioambiental utilizados para afirmar que apenas Córrego do Meireles - localidade “cercada pela Fazenda Céu Aberto de propriedade [da] Ônix Céu Aberto Mineração S/A” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.699) -, está situada na AID do meio socioeconômico** e que, portanto, somente seus moradores “receberão diretamente os impactos físicos das obras e operação do empreendimento e

tenderão a ter seus cotidianos modificados em função dos impactos ambientais observados” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.856). Então **Floriano, Condado, Mumbaça e Queimadas, que se encontram extremamente próximas ao empreendimento, não seriam afetadas por impactos que sabidamente extrapolam as áreas onde são gerados - a exemplo da poeira, da emissão de ruídos e da interferência nos recursos hídricos?**

Essa operação de exclusão dessas comunidades torna-se ainda mais grave uma vez que demonstra **ignorar as normativas nacionais e internacionais vigentes que orientam os processos de licenciamento ambiental de obras, empreendimentos e atividades que possam afetar comunidades quilombolas**, como a Portaria Interministerial n. 60/2015 e a Instrução Normativa Incra 111/2021. Tais dispositivos preveem que **as comunidades quilombolas localizadas a menos de 8 km de empreendimentos minerários (como é o caso do Quilombo de Queimadas) devem ser consultadas e serem alvo de estudos específicos, como o Estudo de Componente Quilombola e Programa Básico Ambiental Quilombola.**

Apesar de ambos os instrumentos normativos estabelecerem que somente as comunidades quilombolas reconhecidas por RTID serão consultadas, a prática do licenciamento ambiental passou a incluir também aquelas que detêm a **certificação da Fundação Cultural Palmares** – ou seja, independentemente da situação de regularização fundiária de seus territórios – amparando-se, para tanto, na Recomendação 02/2016 do Ministério Público Federal e no Parecer n. 3/2021 da Defensoria Pública da União.

A previsão de participação das comunidades quilombolas certificadas no licenciamento ambiental foi fundamental para assegurar seus direitos, visto que o parâmetro estabelecido pela IN 60/2015, conforme dados do referido parecer (DPU, 2021), atende menos de 10% das comunidades autorreconhecidas como quilombolas e certificadas pela Fundação Cultural Palmares, dado que demonstra que trata-se de um dispositivo que, no lugar de assegurar direitos, acaba por restringi-los. O trecho seguinte traz dados sobre a política de regularização fundiária para comunidades quilombolas e expressa o entendimento da DPU acerca desse tema:

Do universo de 1.805 processos abertos [de regularização fundiária], o INCRA delimitou 289 Territórios Quilombolas, o que representa

aproximadamente 16% do universo total. O ônus da ineficiência estatal não deve recair sobre esses grupos que reivindicam o acesso formal a suas terras (DPU, 2021, p. 3).

Condicionar a participação desses grupos à existência de um RTID fere igualmente a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho, instrumento jurídico internacional que prevê o direito à participação e à consulta livre, prévia e informada aos povos e comunidades tradicionais nos casos de medidas legislativas e administrativas que possam afetar seus modos de vida. De acordo com seus artigos 6º e 7º:

#### Artigo 6º

1. Ao aplicar as disposições da presente Convenção, os governos deverão:

a) consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente;

b) estabelecer os meios através dos quais os povos interessados possam participar livremente, pelo menos na mesma medida que outros setores da população e em todos os níveis, na adoção de decisões em instituições efetivas ou organismos administrativos e de outra natureza responsáveis pelas políticas e programas que lhes sejam concernentes;

c) estabelecer os meios para o pleno desenvolvimento das instituições e iniciativas dos povos e, nos casos apropriados, fornecer os recursos necessários para esse fim.

2. As consultas realizadas na aplicação desta Convenção deverão ser efetuadas com boa fé e de maneira apropriada às circunstâncias, com o objetivo de se chegar a um acordo e conseguir o consentimento acerca das medidas propostas.

#### Artigo 7º

sempre que necessário, os governos garantirão a realização de estudos, em colaboração com os povos interessados, para avaliar o impacto social, espiritual, cultural e ambiental das atividades de desenvolvimento planejadas sobre eles. Os resultados desses estudos deverão ser considerados critérios fundamentais para a implementação dessas atividades

O que se tem observado nos licenciamentos ambientais de empreendimentos minerários no Serro é que os Estudos de Impacto Ambiental têm sucessivamente adotado manobras para não garantir os direitos das comunidades quilombolas localizadas nas áreas pretendidas por esses projetos. Isso tem ocorrido desde aproximadamente 2014, momento em que a empresa Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. manifestou

interesse em explorar minério de ferro no município através do “Projeto Serro”, mais precisamente no interior do território da comunidade quilombola de Queimadas, como atestam os artigos de Oliveira et. al (2017) e Leite (2018). A análise do EIA desse projeto, compreendida nesses artigos, identificou a existência de inúmeros equívocos e, no limite, falseamentos, dentre os quais a informação de que não haveria comunidades quilombolas nas áreas de influência do empreendimento (Leite, 2018; Oliveira et al, 2017). Sua presença só foi reconhecida pelo empreendedor após uma reunião ordinária do CODEMA realizada em setembro de 2015, na qual os moradores de Queimadas mostraram, no mapa cartográfico apresentado pelo empreendedor, que a comunidade estava localizada na AID do Projeto Serro. Após essa reunião, a Anglo American enviou ofício ao CODEMA reconhecendo a presença do Quilombo de Queimadas dentro do raio de 8 km do projeto (Leite, 2018; Oliveira et. al, 2017; Geisler, 2017).

Três anos depois, em 2018, a Herculano Mineração protocolou requerimento administrativo de emissão de declaração de conformidade à legislação de uso e ocupação do solo de seu empreendimento minerário “Projeto Serro”, no qual a empresa informa que adquiriu os direitos minerários da empresa Anglo American, apresentando-se como a titular do direito de exploração das jazidas existentes nas poligonais dos títulos minerários relativos aos processos DNPM n.º 5.130/1956 e n.º 831.516/2004 (Mandado de Injunção N’Golo, 2021).

Em 2022, foi publicado o EIA-RIMA do referido empreendimento, agora elaborado pela empresa Geomil. Nele podem ser observadas manobras semelhantes com relação à comunidade quilombola de Queimadas, a fim de desconhecer seus direitos, como atesta a *Nota Técnica sobre os Estudos Socioeconômicos para o EIA/RIMA da Geomil - Projeto Serro da Herculano Mineração*, elaborada pelo Grupo de Estudos em Temáticas Ambientais - Gesta/UFMG (2023). Conforme demonstrado na Nota, o empreendedor se vale do fato da Comunidade Quilombola de Queimadas não possuir Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID) para se eximir da responsabilidade de realizar a consulta livre, prévia e informada e uma avaliação efetiva dos danos do projeto sobre a territorialidade e os modos de vida desse grupo. A estratégia adotada consiste em, num primeiro momento, reconhecer a possibilidade de Queimadas estar no interior do raio de 8 km do empreendimento para, logo em seguida, excluí-la de sua Área de Influência Direta sob o argumento de a comunidade não possuir RTID.

Ao realizar a análise do EIA do Projeto Céu Aberto nos deparamos com a utilização de artifícios similares visando a exclusão do Quilombo de Queimadas do processo de licenciamento ambiental enquanto grupo étnico, portador de direitos específicos. Os Estudos de Impacto Ambiental têm constantemente se utilizado da fragilidade fundiária que caracteriza os territórios tradicionais quilombolas como meio de desconhecer seus direitos.

#### **5.4. Ausência de descrição e análise das territorialidades locais**

Um tema extremamente relevante quando se trata de povos e comunidades tradicionais é o da territorialidade. De acordo com Godoi, a territorialidade se reporta a “processos de construção de territórios, isto é, de apropriação, controle, usos e atribuição de significados [...] sobre uma parcela do espaço, que é transformada em território” (2014, p. 444). A definição de territorialidade proposta por Little, aqui mencionada na seção 4.2, aponta na mesma direção, ao compreendê-la como “o esforço coletivo de um grupo social para ocupar, usar, controlar e se identificar com uma parcela específica de seu ambiente biofísico, convertendo-o assim em seu ‘território’” (2002, p.253).

Dessa perspectiva, depreende-se que é a apropriação material e simbólica de grupos específicos sobre um determinado espaço geográfico que o transforma em território. A partir dessa noção de território podemos extrair, pelo menos, dois aspectos fundamentais. O primeiro deles é que ele não está dado de antemão, pois é resultado de processos históricos e dinâmicas sociais que devem ser investigados. O segundo é que cada grupo específico constroi seu próprio território a partir dos usos, valores e significados próprios que atribui a uma determinada base territorial, portanto, faz mais sentido falar em *territorialidades*, no plural. Os estudos de Almeida (1989, 2008) e Little (2002) demonstram a complexidade e diversidade das territorialidades dos coletivos tradicionais no Brasil, como quilombolas, indígenas, castanheiros, faxinalenses, quebradeiras de coco babaçu, comunidades de fundo de pasto, dentre outros.

Ocorre que essas distintas formas de se relacionar com um determinado espaço geográfico e seus recursos foram historicamente invisibilizadas e deslegitimadas com o surgimento do Estado-nação e de sua territorialidade própria (Godoi, 2014), que tornou-se hegemônica. As territorialidades dos povos e comunidades tradicionais

existentes no interior do Estado-nação são regidas por outras lógicas que não se assentam na propriedade individual, mas guardam relação com critérios próprios de pertencimento, parentesco e apropriação da natureza e seus recursos (Godoi, 2014; Almeida, 2008). O parentesco, por sua vez, tem sido historicamente a forma privilegiada por meio da qual se estabelecem direitos de acesso à terra e outros recursos no mundo rural, conforme já demonstraram inúmeras pesquisas etnográficas sobre o tema (Woortmann, 1983; Galizoni, 2002; Ribeiro et. al, 2005, Moura, 1988; Almeida, 2008). Segundo Woortmann (1983), teria sido a inexistência de propriedade formal e da própria noção de propriedade no mundo rural que configurou um padrão de ocupação e transmissão de terras através de princípios de parentesco.

A despeito da presença dessas territorialidades diversas dos povos e comunidades tradicionais, os aparatos burocráticos-estatais dispõem de apenas duas categorias para cadastramento e censo de terras: estabelecimento ou unidade de exploração (adotada pelos censos agropecuários do IBGE) e imóvel rural (utilizada pelo Incra para fins tributários) (Almeida, 2008). Essa classificação restritiva revela o desprezo estatal pela diversidade fundiária e pelas especificidades dos processos de territorialização, embora nas últimas décadas povos e comunidades tradicionais têm demandado o reconhecimento jurídico-formal de suas formas tradicionais de ocupação e uso dos recursos naturais (Almeida, 2008; Godoi, 2014; Ribeiro et. al, 2005), obrigando o Estado a reconhecê-las. Nesse sentido, a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais instituída pelo Decreto 6040/2007 vem tentar preencher essa lacuna histórica e conferir visibilidade e reconhecimento aos territórios tradicionais que, nesse dispositivo, são compreendidos como

os espaços necessários a reprodução cultural, social e econômica dos povos e comunidades tradicionais, sejam eles utilizados de forma permanente ou temporária, observado, no que diz respeito aos povos indígenas e quilombolas, respectivamente, o que dispõem os arts. 231 da Constituição e 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e demais regulamentações (Brasil, 2007, Artigo 3º).

O que a definição legal e as registradas pela literatura antropológica demonstram é que **território não se restringe aos espaços de atividade produtiva, pois são espaços necessários, como o próprio texto legal reconhece, para a reprodução cultural e social**, utilizado de forma permanente ou temporária. Essa premissa é importante de ser

destacada para que possamos apontar as inconsistências e superficialidade da caracterização das comunidades quilombolas feita pelo EIA do Projeto Ônix Céu Aberto.

Na seção 12.3.1 do documento supracitado, voltada ao diagnóstico do meio socioeconômico, é informado que o estudo foi elaborado tendo como norteador o Termo de Referência da Supram e que

o diagnóstico apresentado investigou os principais pontos socioeconômicos estabelecidos **a partir das formas de organização e dinâmica territorial**, da base econômica e **seus vínculos de dependência do território**, ao mesmo tempo que considera a infraestrutura implantada, além das características da população rural e urbana (...) (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.609, grifos nossos).

Mais adiante, na página 614, quando é descrita a metodologia, encontra-se a seguinte afirmação:

O diagnóstico socioeconômico consiste na captação de dados primários e secundários **relativos à dinâmica social, envolvendo os laços de relacionamentos entre os integrantes da área de estudo**. A principal função de um diagnóstico é identificar os pontos de conflitos e as potencialidades na área em estudo (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.614, grifos nossos).

A despeito dessas afirmações, **o que se observou no EIA foi uma descrição superficial, genérica e insuficiente do ponto de vista dos dados levantados e da análise sobre eles**, conforme será demonstrado a seguir. Essa fragilidade se revela já no momento em que são expostos os eixos temáticos do roteiro de entrevista: sociodemográfico; composição e características do domicílio; atividades existentes na propriedade; percepção quanto ao local; percepção em relação ao empreendimento. Tais eixos pouco contribuem para realizar aquilo que o estudo disse que se propôs: apreender as formas de organização e dinâmica territorial, os vínculos de dependência em relação ao território e os laços de relacionamentos entre os integrantes da área de estudo. Esses aspectos, se tivessem sido realmente apresentados no estudo, permitiriam traçar algumas características da territorialidade das comunidades quilombolas.

Longe disso, o que o estudo faz, em linhas gerais, é descrever a presença ou ausência de equipamentos e serviços públicos nesses núcleos quilombolas, a atividade produtiva

principal das famílias, nível de renda domiciliar, nível de escolaridade dos entrevistados, percepção quanto ao local e quanto ao empreendimento.

É oportuno reforçar que descrever as atividades econômicas dos entrevistados não é tratar de territorialidade, pois, como mencionado acima, os usos que se faz de uma determinada parcela do espaço é apenas um dos elementos relacionados à territorialidade. O mesmo pode ser dito no que tange à “percepção quanto ao local”, que pode traduzir a compreensão que os entrevistados possuem acerca do lugar onde vivem e das relações sociais ali estabelecidas e, assim, se torna um elemento que contribui para a compreensão do pesquisador sobre os vínculos que aquele grupo estabelece com o lugar. Mas, a partir do momento que essa informação é apresentada de forma superficial e solta no texto, como se observou no estudo em questão, ela não pode ser compreendida como uma descrição do vínculo desses moradores com o lugar. Seria tomar a parte pelo todo.

Outra deficiência do estudo está relacionada à **ausência de uma abordagem que contemple as relações intra e intercomunitárias**. Não foram poucos os entrevistados que destacaram o convívio familiar e comunitário como uma das maiores qualidades do lugar. Contudo, essa informação não é aprofundada e nem problematizada. O foco do diagnóstico socioeconômico da Área de Estudo Local recai apenas sobre indivíduos (os entrevistados) que estão inseridos em **processos e dinâmicas coletivas que não são descritas e analisadas**. Esse ponto é fundamental para compreender a territorialidade dessas comunidades rurais e quilombolas, pois, de acordo com Godoi (2014), a territorialidade recobre, ao menos, dois conteúdos diferentes. Um deles diz respeito ao investimento material e simbólico que resulta em uma ligação a lugares precisos. O outro, está relacionado a princípios de organização, ou seja, a distribuição e os arranjos dos espaços de morada, de trabalho, celebrações, as hierarquias sociais e as relações com os grupos vizinhos.

A caracterização presente no EIA não se atenta para esses elementos. Não há nenhuma menção, por exemplo, às áreas de uso comum. **O estudo fica restrito ao espaço mais imediato da casa do entrevistado e sobre o qual as informações são também superficiais**. Afirma-se que as famílias se dedicam a uma agricultura de subsistência com eventual comercialização dos excedentes, mas não é mencionado em quais dos domínios que integram seu território elas desenvolvem essa atividade, tampouco

informações sobre a modalidade da agricultura. Agricultura é um termo muito genérico e abriga várias modalidades que são praticadas pelos camponeses e povos e comunidades tradicionais, como a de coivara, de vazante, etc.

Como a bibliografia especializada já demonstrou, a produção camponesa não ocorre exclusivamente no interior do *sítio*, mas através de recursos e atividades localizados fora de seus limites, como a coleta de lenha, madeira, plantas medicinais e frutíferas que são realizadas em áreas de uso comum, configurando um território descontínuo. As terras camponesas e dos povos e comunidades tradicionais correspondem a um sistema composto por lavoura (que se encontra sob o domínio das famílias) e terras não apropriadas, mas de uso comum. Elas se caracterizam por articularem diferentes domínios que obedecem a diferentes usos e possuem regras próprias de acesso (Woortmann, 1983; Almeida; 2008; Galizoni, 2002; Ribeiro et. al, 2005; Calixto et. al, 2009; Ribeiro, Galizoni, 2007; Nogueira, 2017).

Conforme destacado, **o estudo apresenta dados insuficientes sobre a atividade agrícola e, a respeito dos domínios que correspondem às áreas de uso comum (como cursos d'água, matas, pastos, chapadas, etc.), não há qualquer informação.** Muitas questões restam em aberto: como se distribuem internamente os espaços de morada e o de trabalho? Quais são as regras locais que regem o acesso à terra? Qual a situação fundiária dessas terras? Quais são os domínios que compõem o território tradicional dessas comunidades? Quais são as hierarquias internas que organizam o acesso aos recursos ambientais e aos espaços? Como é o fluxo de pessoas entre essas comunidades? Quais são as características da sociabilidade local a partir de eixos como trabalho, parentesco e religiosidade? Quais são os espaços utilizados para celebrações coletivas?

Esses dados, se apresentados no estudo, confeririam nuances e complexidade ao universo social analisado, em detrimento de tomá-lo como uma unidade homogênea e autocontida. Atenderiam também ao que estabelece a Resolução Conama em inciso I do artigo 6º, já previamente citado, qual seja, considerar no diagnóstico ambiental da área de influência dos empreendimentos

I - O uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, com destaque aos sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local e os recursos

ambientais e a potencial utilização futura desses recursos (...) (Brasil, 1986, Art. 6º).

Em síntese, **o EIA não capta a complexidade e as dinâmicas econômicas, sociais, culturais, étnicas e territoriais coletivas vivenciadas nos territórios de Queimadas, Floriano, Condado e Mumbaça** sobre os quais o projeto Céu Aberto incide, **por carecer de dados elementares e de esforço analítico.**

## **6. Patrimônio Cultural Material e Imaterial**

O município de Serro cujo acervo urbano-paisagístico foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em 1938 é território de múltiplas manifestações culturais que conformam um rico patrimônio material e imaterial tombado, inventariado e em processo de reconhecimento nas esferas municipal, estadual e federal (ABA, 2021). Nesse sentido, na seguinte seção, procedemos ao apontamento de insuficiência de informações referentes ao diagnóstico do patrimônio cultural de Serro, presente no EIA-RIMA em análise, cujo conteúdo não permite um prognóstico dos impactos ambientais do empreendimento sobre o complexo patrimônio cultural serrano.

### **6.1 Patrimônio Cultural Material**

Antes de tudo, cumpre mencionar que **a seção dedicada ao diagnóstico do patrimônio cultural referente ao item 12.3 do Estudo de Impacto Ambiental elaborado pelo Instituto Gestão Verde e Sempar Consultoria Jurídica e Ambiental é composta por uma série de trechos plagiados de sites virtuais**, conforme apontamos no Anexo 1 desta Nota. O que por si só **coloca em xeque a qualidade e a credibilidade técnicas do documento apresentado como EIA**. Somado à tal imprudência, ressaltamos que os bens patrimoniais listados no EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a) não compreendem todo o universo patrimonial reconhecido no município de Serro, dado que bens já inventariados pelo Conselho Municipal de Patrimônio Cultural do Serro não foram mencionados. Tais bens, ignorados pelo diagnóstico cultural do EIA, estão indicados no Anexo 3 do “Dossiê Serro Livre de Mineração”, organizado pela Federação das Comunidades Quilombolas do Estado de Minas Gerais - N’Golo, pelo Movimento Pelas Águas de Serro e Santo Antônio do Itambé, e pelo Movimento Pela Soberania Popular na Mineração - MAM, publicado em 2023.

No que tange ao patrimônio cultural material, o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a) fornece uma **lista de 22 espaços públicos tombados pela União sem precisar a caracterização e a localização dos mesmos em relação ao empreendimento**. Conforme indicado no item 7.1 desta Nota, o volume e a periodicidade de circulação dos veículos de carga nas fases de instalação e operação do empreendimento não foram aspectos devidamente considerados na avaliação de impactos, o que **dificulta a apreciação dos danos associados às vibrações e dispersão de poeira sobre o patrimônio material**. Além disso, os impactos considerados na Avaliação de Impacto Ambiental sobre o patrimônio cultural serrano referem-se tão somente a três dimensões consideradas: alteração na paisagem, geração de expectativas e interferência nos modos de vida - esta última, no entanto, **precinde de um prognóstico efetivo ao mobilizar uma redação superficial, genérica, sem descrição e análise consubstanciada**, caráter que se replica para os demais aspectos. Vejamos, no âmbito da geração de expectativas, é citado apenas:

apontam-se expectativas relacionadas às possíveis interferências na reprodução sociocultural de patrimônios tradicionais do município do Serro, como, por exemplo, o Sistema Agrícola Tradicional das Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-Vivas e o modo de fazer o queijo artesanal da região do Serro, ambos registrado pelo IEPHA. (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 814)

São apresentadas, nesse caso, consequências sobre o patrimônio restritas à chave das "expectativas da população", desconsiderando, no entanto, os efeitos materiais do empreendimento sobre tais práticas que são absolutamente dependentes dos recursos ambientais locais. Desse modo, **a partir da “Pesquisa de Percepção Socioambiental”** (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 674 e 697) e **seu correspondente enquadramento enquanto levantamento acerca da "percepção" ou "expectativas"**, **opera-se um deslocamento da apreciação de graves efeitos concretos para a compilação de opiniões**, impressões e declarações individualizadas, cujo conteúdo é apenas reproduzido sem o expediente de qualquer análise sociológica, histórica ou antropológica.

Conforme demonstraremos na sequência, **o diagnóstico do patrimônio imaterial é igualmente deficiente**, uma vez que oblitera possíveis afetações causadas pelo empreendimento sobre o conjunto patrimonial do Serro. As consequências superam expressivamente os impactos listados e reconhecidos pelo estudo.

## 6.2 Patrimônio Cultural Imaterial

Em relação aos bens de natureza imaterial, o estudo apresenta uma lista de 9 (nove) bens protegidos pelo IEPHA-MG, seguida de brevíssima caracterização de apenas dois dos bens mencionados, a saber, o Modo de Fazer o Queijo do Serro e a Linguagem dos Sinos. Além da ausência da caracterização dos outros bens imateriais referenciados pelo EIA, **o Modo de Fazer o Queijo do Serro e a Linguagem do Toque dos Sinos são mencionados de forma incipiente e pouco instrutiva para a avaliação de impactos**, pois são obliterados aspectos práticos e sociais subjacentes a tal patrimônio.

No que se refere, sobretudo, ao Modo de Fazer o Queijo do Serro, abordado em um único e restrito parágrafo (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 661), sabe-se que condições ambientais específicas são necessárias para a prática que demanda relações diretas com o território. De acordo com o Inventário de Proteção ao Acervo Cultural de Minas Gerais do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, o queijo do Serro é particular exatamente porque:

A caracterização de cada tipo de queijo é feita a partir da qualidade do leite ligada a fatores físicos, geográficos e naturais (clima, relevo e vegetação) e das diferentes técnicas empregadas, da cultura láctica, do tipo de coagulante e das condições de maturação. (Iphan, 2011, p.1)

Assim, o modo de fazer o queijo do Serro e sua qualidade dependem diretamente de atributos ambientais (clima, relevo, vegetação, microbiota e outros) e sociais (técnicas, instrumentos, recursos e saberes) específicos **cuja vulnerabilidade em relação às transformações ambientais previstas não foi examinada**. Não consta no EIA, por exemplo, a relação dos possíveis impactos que o projeto pode causar no modo de produção do queijo, ao alterar as condições ambientais nas áreas próximas ao empreendimento, em que pese a atividade tenha sido registrada na Área de Estudo Local do meio socioeconômico. Como vimos, o próprio EIA define a AEL como área “potencialmente sujeita aos impactos primários, secundários e sinérgicos do empreendimento Mineração Céu Aberto” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 694). Entretanto, se os impactos são previsíveis, não foram objeto da avaliação no estudo.

Nesse sentido, entre as páginas 758 e 763 do EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), na seção relativa ao diagnóstico do meio socioeconômico da Área de Estudo Local, há a informação e o registro fotográfico das propriedades de Gustavo da Silva

Araújo, criador de gado leiteiro e produtor de queijo. O território de criação de gado e produção do queijo está localizado em uma das três comunidades apontadas pelo EIA como situadas a “cerca de 4 km lineares do projeto Mineração Céu Aberto” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.758), a saber: Floriano, Condado e Mumbaça.

Além disso, no Estudo de Impacto Ambiental anterior, elaborado para o mesmo empreendimento pela Nativa Meio Ambiente, no item 12.8.3.1, nas páginas 642 e 643, consta a informação de mais uma família produtora de queijo na área. Trata-se da família do Sr. José Adilson, que também cria gado leiteiro. Na página 643 há o registro fotográfico do “Quarto de produção de queijo”. Nesse sentido, indagamos: Por quê essa informação não está registrada no EIA atual? Quais os impactos do empreendimento no modo de fazer o queijo do Serro, visto que os dois produtores mencionados estão localizados na AEL, ou seja, em áreas suscetíveis às afetações geradas pelas alterações ambientais decorrentes do empreendimento minerário?

O EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a) não estabelece uma relação entre a produção do queijo pelas famílias mencionadas, o reconhecimento da prática como patrimônio imaterial e as possíveis repercussões sobre o bem a partir da instalação e da operação do empreendimento. Se essas famílias produtoras de queijo forem deslocadas compulsoriamente, as condições ambientais de seus territórios modificadas, ou se a extensão de suas terras for reduzida em função do empreendimento, impedindo, assim, o manejo do gado, serão deflagrados danos não apenas sobre o modo de vida dessas famílias e suas atividades produtivas, mas também sobre o referido patrimônio que depende de recursos e relações territorializadas para a reprodução das práticas tradicionais, conforme já apontamos em nota técnica anterior a esta:

[...]os saberes e bens imateriais no contexto das populações tradicionais se realizam como dinâmicas integradas ao meio físico, aos recursos ambientais existentes e às práticas e saberes historicamente desenvolvidos em condições territorializadas. (Gesta, 2023, p. 70)

Ou seja, os impactos devem ser pensados em termos de uma cadeia complexa de alterações que intervém sobre as dinâmicas territorializadas dos grupos locais. No entanto, essa lógica não é incorporada pelo estudo, que, em sua seção dedicada à avaliação dos impactos, não correlaciona os impactos advindos da atividade ao patrimônio cultural que se encontra incorporado na prática cotidiana dos moradores que vivem na localidade visada para a instalação do Projeto Céu Aberto Mineração.

Para além da escassez e superficialidade dos dados apresentados, **a ausência de correlação entre as diferentes informações, especialmente no que concerne ao cruzamento dos dados secundários (como o levantamento de bens protegidos) com os dados primários (estudos de campo), bem como uma análise que resulte dessa operação, é mais uma das graves deficiências desse estudo.**

## **7. Avaliação dos Impactos**

### **7.1 Acerca das contradições, imprecisões e fragilidades na avaliação dos impactos identificados pelo EIA**

Embora pelo menos 9 (nove) aspectos tenham sido apontados como foco de preocupação da comunidade local em relação aos possíveis impactos do projeto (veja Quadro 154 - Pontos positivos e negativos apontados pela comunidade em relação ao projeto Céu Aberto. Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 754), **o EIA em questão reconhece apenas quatro impactos negativos no meio socioeconômico:** Geração de incômodo à população da área de influência direta do meio socioeconômico; Geração de expectativas; Interferência em modos de vida; Alteração da paisagem.

No que concerne ao primeiro, além do **caráter genérico e atenuante da expressão "incômodo"**, o impacto seria ocasionado pelas atividades de construção civil, tal como supressão de vegetação, limpeza e preparação dos terrenos, obras de terraplanagem, escavações e movimentação e operação de veículos, máquinas e equipamentos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.812). Tais intervenções provocariam a emissão de ruídos e modificações na qualidade do ar, alterações que ocorreriam nas fases de implantação e operação do empreendimento.

A emissão de poluentes atmosféricos e material particulado, por sua vez, seria provocada pelo fluxo intenso de caminhões nas estradas e acessos, assim como pela operação de máquinas e equipamentos. Segundo o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), em virtude das correntes de vento, as emissões não ficariam concentradas nos pontos de origem, sendo carreadas e dispersas. Contudo, **não é explicitada qual a direção dos ventos, o alcance e a capacidade de dispersão dos materiais.**

Muitos dos moradores de Córrego dos Meireles e do Quilombo de Queimadas entrevistados fizeram os seguintes **questionamentos que não foram respondidos de**

**forma satisfatória pelo estudo:** qual o alcance da poeira gerada pelas atividades da mina? Existe risco de rachaduras nas casas por causa do trânsito de caminhões pesados? Quantos caminhões diariamente vão percorrer as estradas da comunidade e qual a periodicidade? Qual o nível de ruído do britador? (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 722).

Além disso, segundo o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 851), a abertura de estradas de acesso interno na área do Projeto Ônix Céu Aberto Mineração ocupará uma área de 1,7123 hectares, e, conseqüentemente, gerará significativos impactos ambientais. A **exposição do solo** decorrente dessas atividades **estimula processos erosivos** e pode provocar a **degradação do solo** e perda de nutrientes. Tais processos **impactam negativamente não apenas o meio físico, mas também o biótico e socioeconômico.**

Segundo informações da "Pesquisa Institucional" realizada no âmbito do EIA, a administração municipal já enfrenta dificuldades quanto à conservação das estradas municipais. Um representante da Câmara Municipal entrevistado assinalou que: “a manutenção das estradas vicinais é complicada devido à extensa rede que atravessa o município e à falta de equipamentos e maquinários modernos” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.691). É preciso considerar que esse quadro pode ser agravado devido à previsão de utilização constante das vias para o trânsito de caminhões e outros veículos de carga. No entanto, a pressão sobre os acessos não é devidamente examinada no estudo.

O estudo aponta que, para além da emissão de ruídos e poluentes, a circulação de caminhões e veículos da empresa provocará interferências no trânsito e, conseqüentemente, causará “incômodo” aos moradores. Observa-se que **esse fator gerador de impacto é descrito no EIA de forma extremamente genérica, sem precisar a periodicidade e quantidade de caminhões e outros veículos da empresa cuja circulação é prevista.** Do mesmo modo, não são indicadas as distâncias dos acessos utilizados em relação às comunidades e ao centro histórico do município. O estudo informa apenas que:

Ainda, para a AID considerou-se também a via de acesso ao empreendimento, a qual se encontra com a Estrada de Floriano, trecho este que será utilizado para passagem de caminhões recebendo, portanto, o incremento ao tráfego e gerando potenciais impactos diretos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.852).

Sabe-se que a área do empreendimento será acessada através da estrada municipal Floriano, a MG-010 e a BR 259. Tais vias serão utilizadas também para o escoamento. O EIA afirma que as comunidades locais utilizam as estradas como via de mobilidade, a exemplo da comunidade de Queimadas que “é dispersa e se distribui em grande extensão no território ao longo de estradas vicinais” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.673). Se o estudo admite que o território do Quilombo de Queimadas se distribui ao longo das estradas vicinais que serão utilizadas e que seus moradores fazem uso das mesmas para se deslocarem, **é preciso indagar por qual motivo a comunidade não foi inserida na Área de Influência Direta do empreendimento**. Revela-se, assim, mais uma **inconsistência do documento apresentado como EIA**.

Como se pode notar, **o termo "incômodo" é extremamente genérico, evasivo e tem o efeito de abrandamento das consequências previsíveis**, não indicando a natureza e a gravidade das alterações. Consiste, pois, em uma escolha lexical que contribui para **subdimensionar ou invisibilizar certos danos**.

Outro ponto extremamente relevante é relativo à **assimetria entre as alterações ambientais previstas e os impactos efetivamente elencados**. O estudo (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 812, grifos nossos) afirma que:

Além do incômodo envolvendo modificações na qualidade do ar, **espera-se que a inserção de novas fontes de emissão de ruído na etapa de implantação também causem incômodos aos moradores das comunidades rurais da AEL**. Para além das interferências físicas ocasionadas no ambiente local durante as obras de implantação, **há outras fontes de geração de incômodos para os residentes no momento da operação do empreendimento**. A chegada de trabalhadores externos, o aumento do fluxo de veículos grandes e de passeio e interferências no trânsito tenderão a gerar incômodos na população de nas comunidades do entorno.

Tendo em vista o conjunto dos impactos listados no parágrafo anterior e considerando que o próprio estudo reconhece como interferências capazes de afetar também as comunidades rurais da AEL, **cabe indagar as razões que levaram à exclusão dessas comunidades da Área de Influência Direta do empreendimento**. O título que indica esse impacto **omite essa constatação feita pelo próprio estudo, ao restringir sua abrangência à “população da área de influência direta do meio socioeconômico”**. No entanto, ao discorrer brevemente sobre tais transformações, o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 812) acaba por reconhecer que **as comunidades da AEL**

**serão igualmente afetadas.** Essa operação revela mais uma contradição da AIA e indica **uma tentativa de subdimensionamento da área de influência direta com o propósito de reduzir as responsabilidades do empreendedor quanto aos danos decorrentes de sua atividade.**

Ademais, no parágrafo seguinte, **a nomenclatura para a delimitação espacial dos impactos já não é Área de Estudo Local e Área de Influência Direta, mas, “entorno”, obscurecendo, pois o alcance das afetações.** Trata-se de uma expressão extremamente genérica que impede uma exata localização. Outra afirmação presente no mesmo parágrafo é digna de nota. O estudo reconhece que a "implantação e operação do novo empreendimento afetarão o ambiente social **da população do entorno**, gerando uma série de interferências cotidianas que poderão gerar conflito com o empreendimento" (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 812, grifos acrescidos), por essa razão, esse impacto é classificado como negativo. Essa colocação nos faz refletir sobre os critérios que embasam a classificação desse impacto. Ele seria negativo porque provoca conflitos com os quais o empreendimento teria que lidar? Ou é **negativo porque interfere na saúde, bem-estar e qualidade de vida das pessoas que residem nessas comunidades?**

Como uma das medidas mitigadoras para esse impacto, o EIA propõe **a gestão e monitoramento das reclamações feitas pela população em relação a esses “incômodos”,** promovendo encaminhamentos internos. **Cabe indagar quais serão as respostas efetivas e soluções apresentadas para essas reclamações, visto decorrerem das atividades que são inerentes ao empreendimento.** Gerenciamento de queixas constitui uma medida vaga e insuficiente que desloca as ações de mitigação - exigidas pelo processo de licenciamento e passíveis de controle social - para o arbítrio e a voluntariedade da empresa.

No que concerne ao impacto “Interferência em modos de vida”, foi possível observar o emprego da mesma **estratégia de subdimensionamento da Área de Influência Direta**, conforme demonstra o seguinte trecho:

Durante as obras de implantação, **uma multiplicidade de eventos será responsável pela alteração do cotidiano das populações localizadas na AEL,** para os residentes da comunidade de Meireles. A reorganização temporária do mundo cotidiano - resultante de eventos tais como a chegada e movimentação de pessoas estranhas, geração de poeira e ruído, transformação da paisagem, e intensificação do trânsito de veículos leves e pesados - é

passível de transformar os modos de vida dos **residentes e as rotinas e culturas das comunidades localizadas na AEL.**

Todas estas mudanças ocorrerão em um curto espaço de tempo e focará **comunidades e famílias tipicamente rurais da AEL**, dotadas de grande intercâmbio interfamiliar, além de relações ambientais, culturais e econômicas mutuamente dependentes. **Portanto tais alterações possuem efeitos deletérios (...)** (2024, p.816, grifos nossos).

Como é possível notar, os impactos incidirão sobre as comunidades da Área de Estudo Local, constatação que levanta a mesma questão colocada anteriormente: **se há um reconhecimento por parte do estudo que elas serão impactadas negativamente, o que justifica sua exclusão da AID? Conforme argumentamos, segundo evidências do próprio estudo, a delimitação da ADA e da AID revela-se significativamente arbitrária.**

Sobre o impacto denominado como “geração de empregos e renda”, o estudo o classifica como positivo e indica que a população serrana poderá se beneficiar com as vagas de emprego que serão geradas. Vale sublinhar que, em boa medida, a construção da legitimidade do empreendimento no município a fim de obter aceitação social está relacionada a esse fator. No entanto, cabem algumas ponderações a esse respeito. No que se refere à demanda por mão de obra, o Projeto Céu Aberto pretende empregar um total de 98 trabalhadores. As contratações previstas serão realizadas de modo gradativo, chegando ao máximo no mês 12, durante a fase de operação (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024, p. 145). Embora o estudo enfatize os benefícios esperados decorrentes da geração de empregos, tal número é desprezível quando o comparamos com a atual população do município, que é de 21.952 pessoas (IBGE, 2024). Se considerarmos, hipoteticamente, que os 98 trabalhadores contratados são residentes do município, isso significaria que, aproximadamente, **apenas 0,4% da população residente seria contemplada com empregos, em sua maior parte de caráter temporário.** O EIA deixa claro que, **ao final de cada fase, haverá uma diminuição dos postos de trabalho** e, considerando que **o empreendimento tem duração prevista de apenas 6 anos** (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a), isso pode gerar **insegurança financeira para as pessoas contratadas.**

## **7.2 Sobre a omissão de impactos no EIA**

Segundo o EIA elaborado pelo Instituto Gestão Verde e Sempar, o tópico 13.2.1 intitulado "Resultados Obtidos" tem como objetivo “buscar a melhor forma de identificação e avaliação dos impactos potenciais decorrentes do empreendimento” (2024a, p. 791-792). Porém, diferente do que se afirma, não foi realizado o necessário detalhamento para a previsão, caracterização e avaliação dos impactos ambientais. É particularmente grave a falta de uma análise consistente e integrada dos efeitos socioambientais provocados pelo projeto. Nesta seção, sublinhamos os impactos que foram, senão omitidos, efetivamente negligenciados e dissimulados pelo estudo apresentado.

### **7.2.1 Afluxo populacional e sobrecarga da infraestrutura, dos equipamentos e serviços públicos**

O Projeto Céu Aberto prevê empregar um total de 98 trabalhadores. É oportuno destacar que, além dele, encontra-se em fase de licenciamento outro projeto mineral no município, o Projeto Serro, de propriedade da Herculano Mineração. Isso significa que, conjuntamente, os empreendimentos provocarão o aumento da demanda por mão de obra, atraindo pessoas interessadas em postos de trabalho para a região. Esse afluxo populacional tem como consequência uma sobrecarga dos serviços públicos de saúde, educação, habitação e segurança. Tais impactos não foram devidamente apontados e examinados pelo EIA do Projeto Céu Aberto, em que pese este mencione brevemente a previsão de implantação do Projeto Serro. O resultado é a efetiva obliteração dos aspectos de cumulatividade e sinergia que deveriam ser contemplados, dada a exigência da Resolução Conama 01/86 de que os estudos para a AIA analisem as "propriedades cumulativas e sinérgicas" dos impactos.

Ambos os projetos poderão induzir diferentes tipos de movimentação migratória. Na fase de implementação, é comum a geração de um afluxo populacional nos municípios que integram a área de influência dos empreendimentos. Para a estimação dos efeitos sobre os equipamentos e serviços sociais faz-se necessário o conhecimento sistemático dos indicadores socioeconômicos e a construção de protocolos que sejam acompanhados por robustos programas de monitoramento. Elementos que, de forma patente, inexistem nos estudos apresentados. Além disso, prevê-se o aumento de deslocamentos pendulares de fora para dentro do município, bem como o incremento

dos trajetos diários casa-trabalho. Tais deslocamentos exigem atenção especial no tocante à mobilização dos acessos e à demanda sobre infraestrutura e serviços públicos; aspectos que não foram contemplados para a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias.

### 7.2.2 Habitação

Sobre a dinâmica demográfica atual, o município de Serro, depois de apresentar uma diminuição na média anual de crescimento populacional na primeira década do século XXI, apresentou um aumento considerável na taxa média de crescimento demográfico entre 2010 e 2022, com um significativo aumento anual de 0,44% da população. Segundo o Censo de 2022 do IBGE, a população total de Serro era de 21.952 habitantes. Apesar de um saldo migratório negativo (-32,94%), o município exibiu uma taxa de crescimento vegetativo positiva (132,94%), indicando que as taxas de natalidade são maiores que as de mortalidade.

Segundo o EIA elaborado para o Projeto Céu Aberto, no município de Serro “existiam 119,65 domicílios precários no ano de 2010 e o déficit habitacional relativo era de 7,26%” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 626). O documento ainda menciona que no mesmo ano “foram registrados 194,32 domicílios em situação de coabitação familiar e 94,21 domicílios com ônus excessivo com aluguel” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 627). Esses dados apontam para um quadro de déficit habitacional enfrentado pelo município. Vale ressaltar que há tendência de ampliação do **ônus excessivo com o aluguel**, devido ao **crescimento do déficit habitacional** motivado pelo **fluxo migratório dos trabalhadores empregados nos dois empreendimentos** (Serro e Céu Aberto) O relato da Secretária Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável presente no estudo destaca ainda que **o Serro enfrenta limitações na oferta de hospedagem e serviços, dificultando a acomodação de turistas**. Frente a esse cenário, **cabe indagar porque tais informações relevantes quanto às repercussões sociais do empreendimento foram desprezadas para a análise dos impactos**. O próprio EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a) reconhece a relevância de coeficientes como o ônus excessivo com aluguel e domicílios precários na composição do déficit habitacional. No entanto, não há qualquer proposta

para monitoramento do afluxo populacional e para a acomodação dos trabalhadores - e, em alguns casos, de seus familiares.

### **7.2.3 Polarização econômica**

No contexto do Projeto Ônix Céu Aberto Mineração, é importante analisar os atributos que influenciam a polarização econômica e os fluxos migratórios, sendo necessários diagnósticos regionais detalhados. Condições como a oferta de serviços e a disponibilidade de mão de obra para as atividades econômicas preponderantes na região não foram devidamente examinadas no EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a). No entanto, tensões quanto à demanda de trabalhadores podem ser estimadas. Em seu relato, o representante do Sindicato dos Produtores Rurais (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 692-693) destacou que a emigração de trabalhadores em busca de melhores oportunidades é uma questão relevante na manutenção das atividades agrícolas. A competição com setores, como a construção civil e a mineração, diminui a oferta de mão de obra, quadro que será intensificado com a implantação de novos projetos extrativos no município.

### **7.2.4 Saúde**

As repercussões do afluxo populacional apontadas acima (veja itens 7.2.1 e 7.2.2) impactam sobremaneira a demanda sobre equipamentos de saúde. No próprio EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 704), são apontados o déficit e as dificuldades que os moradores enfrentam cotidianamente para o atendimento junto aos serviços públicos de saúde. Em Córrego dos Meireles, por exemplo, não existe posto ou unidade disponível e os moradores dependem das visitas domiciliares dos agentes de saúde, as quais ocorrem mensalmente, com o intuito de realizar agendamentos de consultas e exames na cidade. Esse quadro é agravado pela ausência de transporte público, sendo frequentemente necessário que os moradores se desloquem a pé, de moto ou carro particular, com o custo de até 100 reais por trecho. Situação semelhante acontece na Comunidade Quilombola de Queimadas, onde os moradores também dependem das visitas mensais domiciliares dos agentes de saúde. O Estudo sinalizou que a demora na marcação e a ausência de especialidades acarreta na descontinuidade dos tratamentos (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 733).

Em que pese a relevância dessas informações, ao realizar o levantamento de impactos, o EIA não considera tais condições para a análise das consequências do projeto sobre a saúde. A partir das informações apresentadas de forma pontual e desconexa é possível estimar o aumento dos agravos respiratórios com a dispersão da poeira, além de outros quadros de adoecimento e enfermidades decorrentes das intervenções ambientais (emissão de poluentes, ruídos, poluição e redução na disponibilidade hídrica) previstas pelo Projeto Céu Aberto. No entanto, os impactos sobre a saúde não são adequadamente examinados e as medidas propostas para lidar com tais alterações são insatisfatórias. Por exemplo, **a geração de poeira é indicada apenas como uma das perturbações** que “poderão ser compensadas através da umectação frequente das estradas” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 70), sem que seja citada sua periodicidade para o eficaz gerenciamento do problema. Ademais, sabe-se que a dispersão de particulados pode **provocar ou acentuar problemas respiratórios**, mas o **possível aumento desses casos e a sobrecarga do já precário sistema de saúde municipal não foram identificados e analisados pelo EIA como impactos decorrentes do empreendimento**.

Somado ao adoecimento, as despesas familiares tendem a aumentar com medicamentos e em decorrência do **alto custo de deslocamento para os centros de saúde de referência**. Além disso, o **aumento do fluxo de diferentes tipos de veículos** transitando pelas estradas, **eleva o grau de insegurança** dos moradores, bem como a probabilidade de acidentes que, por sua vez, serão agravados devido à ausência do pronto atendimento médico.

De acordo com o EIA (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 705), moradores do Córrego dos Meireles sinalizaram a insuficiência dos serviços de saúde prestados nos principais locais de referência: Santa Casa e o Posto de Saúde Caminhos do Ivituruy. Dessa forma, é importante reforçar que os serviços de saúde existentes não são suficientes para atender as demandas atuais da população. Com a chegada de trabalhadores externos e a possibilidade de aumento de acidentes com animais peçonhentos e adoecimentos em decorrência dos efeitos do empreendimento no território, **a sobrecarga nos serviços, já precários, será inevitável**.

**Em lugar de examinar esse quadro, o EIA opera uma naturalização do adoecimento da população ao tratá-lo como um mero “incômodo”**. As modificações

na qualidade do ar, da água e a “inserção de novas fontes de emissão de ruído na etapa de implantação (...)”, são consideradas somente como intervenções que causariam “**incômodos** aos moradores das comunidades rurais da AEL” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 812, grifos nossos). Nessa medida, **as ações propostas para a mitigação têm caráter apenas paliativo e são ineficazes para evitar ou reduzir o processo de vulnerabilização** a partir da exposição dos moradores aos diversos riscos à saúde.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), “o gozo do mais alto padrão de saúde atingível é um dos direitos fundamentais de todo ser humano” (Fiocruz et al, 2022, p. 4). A mesma Organização define saúde como sendo “um estado de completo bem-estar físico, mental e social” e não apenas “a ausência de doença ou enfermidade” (Fiocruz et al, 2022, p. 4). Nesse sentido, **os eminentes efeitos socioambientais do Projeto Céu Aberto colocam em risco a saúde da população e violam o direito ao bem-estar físico, mental e social dos moradores.**

#### **7.2.5 Educação**

No que tange à Educação, além da sobrecarga sobre esses serviços públicos, é apontado no EIA que os estudantes do Córrego Meireles e das localidades de Queimadas, Floriano, Condado e Mumbaça frequentam as escolas do centro urbano e o deslocamento é realizado por transporte escolar fornecido pela Prefeitura Municipal do Serro ou realizado por automóvel. No entanto, não são especificadas quais são as rotas utilizadas para o deslocamento dos alunos. Essa informação é fundamental, tendo em vista que a área do empreendimento será acessada através de estradas vicinais municipais onde está prevista a utilização de caminhões para o transporte dos minérios.

As preocupações dos moradores relacionadas à poluição do ar, ao aumento da circulação de pessoas estranhas nas comunidades e à sobrecarga nos serviços públicos, foram acentuadas nas entrevistas realizadas. Todavia, é perceptível que tais efeitos sobre as comunidades afetadas são subdimensionados no EIA, que mobiliza uma linguagem evasiva e com efeito atenuante para a apreensão dos impactos. Nesse contexto, é apontado no documento, que “a chegada de trabalhadores externos, o aumento do fluxo de veículos grandes e de passeio e interferências no trânsito tenderão a gerar **incômodos** na população e nas comunidades do entorno” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a,

p. 812 - grifos nossos). Entretanto, não se trata de “incômodos”; assinalamos, como exemplo, que o fluxo de caminhões e de trabalhadores externos pode gerar um cenário de insegurança concreta para os estudantes durante os deslocamentos até a escola.

### 7.3 Recursos Hídricos

Na avaliação de impacto ambiental reafirma-se que o consumo de água pelo empreendimento será apenas para as operações administrativas, fornecidas via caminhão pipa, alegando que não haverá impactos significativos na disponibilidade hídrica da região. Contudo, não é mencionado em nenhum momento onde será o local de captação ou quem vai fornecer a água que será transportada por caminhão pipa. Como já ressaltamos, o empreendedor já possui uma certidão de uso insignificante com barramento de 1 L/s.

Ainda na avaliação de impacto ambiental é apresentado um impacto relativo à qualidade e quantidade das águas superficiais de forma conjunta, sendo que as dimensões de reversibilidade, magnitude, e outras, podem ser distintas.

Somente um programa de mitigação foi apresentado para evitar contaminação das águas com efluente líquido e sistema de drenagem, porém ele não contempla detalhes do sistema de drenagem, principalmente a jusante das pilhas, como a implantação de diques para evitar o carreamento de material, evitando o assoreamento nos cursos d'água na ADA.

Os impactos em relação à disponibilidade de água nos cursos d'água superficiais **não são classificados da forma correta e necessária**, sendo totalmente obliterados pelo expediente indecoroso de sua apresentação conjunta com os impactos de qualidade de água. A cava altera a geomorfologia do local, podendo alterar as áreas de recarga de aquíferos subterrâneos que fornecem água para os cursos d'água superficiais. Além disso, há alteração no relevo, ocasionando mudanças no escoamento de água de chuva, além da possível alteração no nível do lençol freático, com o rebaixamento do aquífero. **O efeito na disponibilidade de água impacta as comunidades que vivem no local e que utilizam as águas superficiais com a finalidade de usos múltiplos para as suas subsistências, alterando práticas produtivas e inviabilizando o modo de vida no local.**

Em relação às águas subterrâneas, sabe-se que a depender da profundidade da cava poderá ocorrer o rebaixamento de água subterrânea, conforme passagem do EIA: “considerando a metodologia utilizada para extração de minério de ferro, em cava, tem-se o risco de interferência no lençol freático” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p.800). Segundo o EIA, é realizado um estudo hidrogeológico para verificar a possibilidade da operação da cava atingir o lençol freático. Contudo, **o EIA não afirma se irá acontecer ou não, por isso o classifica como impacto provável.**

Ainda é importante ressaltar que **tal impacto não é reversível, mas sim permanente**, e se ocorrer a alteração no nível freático, ela poderá acarretar o secamento de nascentes, poços manuais e cisternas das comunidades e das casas adjacentes ao local pretendido para a mineração Céu Aberto. Portanto, é fundamental que o EIA aponte a localização das fontes de captação de água das comunidades localizadas nas áreas de estudo indicando que essas comunidades poderão ser impactadas com a escassez de água dessas fontes, violando um direito humano à água. Além disso, essa já é uma preocupação futura dos moradores dessas comunidades.

No Córrego Meireles, o abastecimento de água para consumo humano é realizado por uma nascente do Córrego Siqueira, localizada no alto da Serra do Zé Monteiro (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024). Por isso há uma preocupação de falta de água no futuro, o que infelizmente é uma realidade comum na implantação e operação de empreendimentos minerários, como ocorre nas comunidades localizadas no entorno da Mineração da Anglo American (Gesta, 2021).

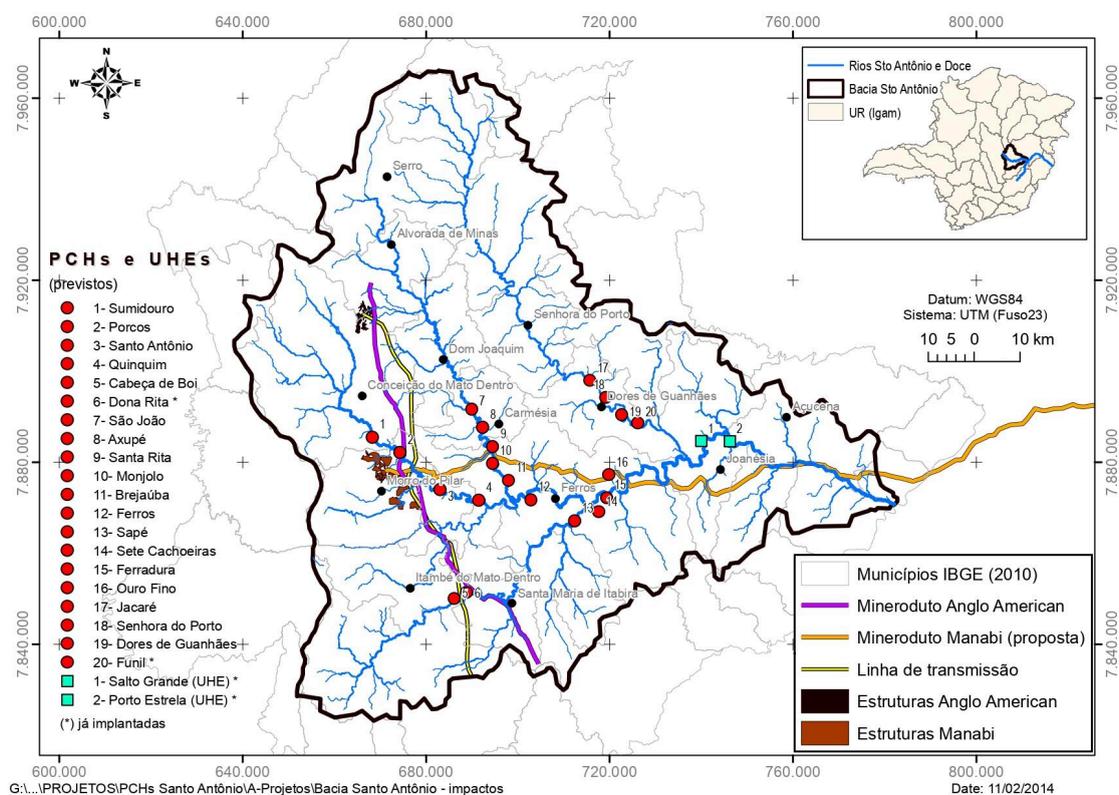
Destaca-se que **o EIA aponta somente para o impacto de alteração na qualidade das águas subterrâneas e não em sua disponibilidade. Para a alteração no nível freático não existem medidas mitigadoras.**

### **7.3.1 Efeitos sinérgicos e cumulativos nos recursos hídricos**

Considerando as perspectivas sinérgicas e cumulativas de avaliação dos impactos, deve-se, novamente, destacar que o projeto Céu Aberto se soma a outros empreendimentos de grande porte situados ou projetados na sub-bacia do rio Santo Antônio. É importante destacar que esse último é um dos principais afluentes do rio Doce, palco da tragédia ensejada pelo rompimento da barragem de rejeitos minerários, Fundão, no município de Mariana, em novembro de 2015.

Isso significa que se trata de mais um empreendimento localizado na sub-bacia do rio Santo Antônio, ao lado de outros que já estão em operação, como o mineroduto Minas-Rio - que capta água do rio do Peixe, um dos seus principais afluentes para suas atividades -, e o Projeto Manabi (atualmente pertencente a MLog); e de outros em processo de licenciamento, como o Projeto Serro (pertencente à Conemp Mineração) e o Projeto Serra da Serpentina (pertencente à Vale/Anglo American). Com relação a esse último, a companhia solicitou o arquivamento de seu processo de licenciamento ambiental no final do ano de 2023 e, meses depois, noticiou que havia adquirido 15% das ações da empresa Anglo-American para explorar a Serra da Serpentina<sup>17</sup>, o que evidencia a permanência de seu interesse em operar na região e a possibilidade do aumento da pressão sobre os afluentes da bacia do rio Santo Antônio. Além deles, estão previstas a construção de vinte Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) e mais duas Usinas Hidrelétricas (UHEs) em afluentes como Rio do Peixe, Rio Guanhões e no próprio Rio Santo Antônio (Ribeiro, 2014).

Figura 12 - Mapa dos Projetos minerários e hidrelétricos previstos na Bacia do Rio Santo Antônio.



Fonte: Movimento pelas Serras e Águas de Minas, 2014

<sup>17</sup> Disponível em: <https://vale.com/pt/w/vale-assina-parceria-com-anglo-american-em-minas-rio>. Acesso em 12/08/2024.

Essa proliferação de projetos pode afetar de forma significativa a disposição hídrica na região devido aos prováveis impactos sinérgicos e cumulativos que não foram devidamente analisados no EIA em questão. O EIA destaca apenas que poderá haver alteração da qualidade das águas superficiais e das águas subterrâneas.

[...] a alteração da demanda hídrica como consequência direta das atividades de implantação do empreendimento, **poderá provocar alterações no ambiente fluvial devido a alteração da vazão dos corpos hídricos**. Vale dizer que a **possibilidade de aprofundamento da cava durante as atividades de extração, podem promover a interferência dos recursos hídricos subterrâneos**. **A interação dos empreendimentos da região promove pressão sobre esses recursos ambientais**, principalmente da malha hídrica, onde os impactos provocados por outras empresas do mesmo segmento na região de inserção, no caso, Serro - MG (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 833, grifos nossos)

O próprio documento alega que esses impactos cumulativos tendem a “a diminuir a lâmina d’água, além de provocar o esvaziamento do leito de afluentes atuantes, no caso, o Córrego Siqueira e Córrego Teixeira” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 833).

Já em relação a alteração da qualidade das águas subterrâneas, o estudo afirma que sinergicamente há a intensificação da deterioração da qualidade dessas águas devido à intensificação dos processos erosivos e da contaminação, “alterando a qualidade das águas por suspensão de sedimentos, derramamento de óleos, graxas e substâncias perigosas” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 834).

Diante desses impactos, o documento considera que os efeitos seriam passíveis de mitigação através dos planos de controle ambiental, em que os “sistemas de drenagens deverão ser dimensionados para conter os sedimentos carreados e estes deverão ter as devidas manutenções periódicas, principalmente no período chuvoso” (Instituto Gestão Verde e Sempar, 2024a, p. 871). Além de questionável a aplicabilidade e garantia de bons resultados desses planos e programas para a manutenção da qualidade dos recursos hídricos, é crítica a falta da análise sobre como tais alterações poderiam impactar as comunidades do entorno. São escassas e superficiais as informações que o estudo fornece sobre as fontes de abastecimento de água utilizadas pelas comunidades da Área de Estudo Local, seja a utilizada para dessedentação animal, seja para consumo humano. Essas alterações negativas podem comprometer os múltiplos usos da água e também a produção de queijo artesanal, realizada por muitas famílias na região, e

registrada nas esferas estadual e federal como um patrimônio cultural imaterial. Conforme explicitado pela Nota Técnica do Gesta/UFMG sobre o projeto da vizinha Conemp (Herculano), a atividade “demanda uma oferta regular de água de boa qualidade tanto para o preparo do queijo, quanto para a criação bovina” (Gesta, 2023, p. 74).

## **8. Considerações finais**

Nessa Nota Técnica, demonstramos as **inconsistências, omissões, lacunas e incoerências presentes no Estudo de Impacto Ambiental do Projeto Céu Aberto** elaborado pelas consultorias Instituto Gestão Verde e Sempar (2024a). As imprecisões, contradições e deficiências do referido EIA dizem respeito a dados elementares como a logística operacional do empreendimento, seu enquadramento para fins de regularização ambiental e conformidade com os instrumentos municipais de gestão de uso e ocupação do solo. **A própria credibilidade do documento é interpelada a partir da identificação de trechos completos que foram plagiados de fontes externas**, incluindo sítios eletrônicos como Wikipédia, Uol e até mesmo páginas na internet voltadas para a preparação de vestibulandos (Vestibulares Estratégia, s. d.). Além disso, destacamos, ao longo de todo este documento, que **o material apresentado sequer poderia ser admitido como um estudo de impacto ambiental, uma vez que não atende à Resolução Conama 01/1986, sobretudo para a análise do meio socioeconômico**. O material do Instituto Gestão Verde e Sempar (2024a) também não observa prescrições do próprio Termo de Referência da Semad para a delimitação das áreas de estudo e áreas de influência, bem como não examina devidamente como impactos as alterações ambientais previstas a partir da instalação e operação do empreendimento.

Tais **deficiências e fragilidades se devem, em certa medida, à própria composição da equipe** contratada para elaborar um estudo dessa natureza. Como demonstrado, **não há número suficiente de profissionais habilitados em ciências sociais, especialmente em antropologia**, formação acadêmica imprescindível que fornece os aparatos teóricos e metodológicos necessários às pesquisas sobre dinâmicas socioculturais, étnicas e territoriais que intervêm sobre a identificação e a análise de impactos no contexto serrano (veja seção 2). Lembramos que o município do Serro guarda uma enorme complexidade em termos socioculturais e patrimoniais. Particularidade essa que requer,

no mínimo, uma equipe diversificada que detenha competências e expertise demonstradas sobre esses temas e sua interface com a questão ambiental (veja seção 6).

Em termos gerais, **o estudo carece de dados que permitam uma efetiva avaliação dos impactos. Os dados secundários utilizados estão defasados** e não são correlacionados com possíveis efeitos do empreendimento, a exemplo das informações sobre déficit habitacional, oferta de equipamentos e serviços de saúde, acesso ao saneamento básico e tendências de afluxo populacional na região. Do mesmo modo, **os dados primários produzidos são insuficientes**, porque **exclusivamente centrados em uma "pesquisa de percepção socioambiental" que não se confunde com o diagnóstico do território e o prognóstico ambiental** (veja seção 3.4), a partir do exame efetivo dos impactos estimados, tal como preconiza a Resolução Conama 01/1986.

Observamos que **os próprios dados obtidos** na referida "pesquisa de percepção socioambiental" **não foram devidamente considerados** para a análise dos impactos. A maior parte das preocupações e dúvidas registrada junto aos comunitários não foi objeto de apreciação no tocante ao levantamento dos danos e à proposição de medidas de controle como programas de mitigação e compensação. Esse quadro demonstra uma **clara tentativa de omissão ou subdimensionamento dos efeitos negativos do empreendimento, redundando em desresponsabilização do empreendedor quanto aos impactos do seu projeto** (veja seção 7.2). Outro ponto agravante se refere às **contradições para a delimitação das áreas de estudo, bem como da ADA e AID do meio socioeconômico** (veja seção 4 e 5.3), o que **compromete o próprio objetivo da AIA**, pois a delimitação tecnicamente coerente e fundamentada das unidades espaciais de análise orienta o levantamento e análise dos danos, bem como fornece o escopo para as ações de controle ambiental.

A precariedade do estudo apresentado acarreta uma **representação depreciativa da realidade local, em especial, das comunidades potencialmente afetadas**. No EIA o que é possível apreender é um espaço amorfo, descrito brevemente como um agregado de imóveis rurais, desprovido de organização social e historicidade, não considerado em sua existência efetivamente coletiva estruturada sobre fluxos e relações sociais territorializados. Ademais **merece destaque a inadequação do exame das dinâmicas étnicas e territoriais, incluindo a mobilização de uma definição incorreta de quilombo há muito superada pela literatura antropológica**.

Dentre as inúmeras inconsistências identificadas no EIA, gostaríamos também de sublinhar **a imprecisão e ausência de informações relevantes nos mapas produzidos para o meio socioeconômico**. Esses instrumentos, que deveriam permitir a visualização simultânea de vários pontos geográficos importantes para a caracterização do espaço que será objeto de intervenção e suas respectivas distâncias em relação ao empreendimento, **não cumprem essa função**. Ao contrário, o que sobressai são mapas que apresentam informações fragmentadas, impedindo uma compreensão da totalidade da área e das intervenções. Identificou-se também **uma ausência de dados fundamentais para a avaliação da viabilidade do empreendimento como, por exemplo, a indicação precisa dos acessos e o apontamento dos cursos d'água e sua distância em relação ao empreendimento e aos núcleos comunitários** que compõem seu “entorno”.

Finalmente, destacamos a **impropriedade da análise dos efeitos sinérgicos e cumulativos dos empreendimentos minerários no Serro**. Embora o empreendimento da Conemp/Herculano seja mencionado, **não há uma efetividade na apreciação da interação e sobreposição dos impactos, o que é evidenciado no tópico sobre o afluxo populacional (7.2.1), bem como na seção 7.5.1 que aponta a complexidade das interrelações possíveis com o conjunto de empreendimentos planejados para a sub-bacia do Rio Antônio**, incluindo uma multiplicidade de projetos minerários e hidrelétricos.

Pelas razões expostas quanto à apreciação crítica dos estudos ambientais apresentados, em particular, aqueles para o meio socioeconômico, **concluimos pela inadequação e insuficiência do EIA disponível. A ausência de Avaliação de Impacto Ambiental apropriada e compatível com os instrumentos de gestão pública ambiental vigentes, por sua vez, compromete o processo decisório acerca da viabilidade ambiental do projeto. O EIA existente é, pois, incapaz de instruir tecnicamente a decisão, tornando-a temerária e carente de fundamentação técnica, bem como de legitimidade política**. Para fins de uma regularização ambiental segura e consistente faz-se imprescindível a apresentação de um novo estudo de impacto ambiental que responda efetivamente aos questionamentos técnicos apontados nesta nota.

## Referências bibliográficas

- ABA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA. **Parecer técnico: projeto de mineração no Serro - Minas Gerais**. Brasília, 2021. Disponível em: <[http://www.abant.org.br/files/20210420\\_607ed57c90942.pdf](http://www.abant.org.br/files/20210420_607ed57c90942.pdf)>. Acesso em: 14 jul. 2022.
- ABA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA. **Protocolo de Brasília**. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.aba.abant.org.br/files/82\\_00121696.pdf](http://www.aba.abant.org.br/files/82_00121696.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2024.
- AGRESTI, A.; FINLAY, B. **Métodos Estatísticos para as Ciências Sociais**. Porto Alegre: Editora Penso. 2012, 664 p.
- ALMEIDA, A.W.B. Terras de preto, terras de santo, terras de índio: posse comunal e conflito. **Humanidades**, 15, Ano IV. Brasília:Ed.da UnB, p. 42-29, 1988.
- ALMEIDA, A. W. B.. **Terras de Quilombo, Terras Indígenas, "Babaçuais Livres", "Castanhais do Povo", Faxinais e Fundos de Pasto: Terras Tradicionalmente Ocupadas**. Coleção Tradição & Ordenamento Jurídico, vol. 2., Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia, Manaus: PPGSA-UFAM/ Fundação Ford, 2006.
- ALMEIDA, A. W. B. **Quilombos e as novas etnias**. Manaus: UEA Edições, 2011.
- ARRUTI, José Maurício. **Mocambo: Antropologia e História do processo de formação quilombola**. Bauru, SP: EDUSC, 2006.
- BEBBINGTON, Anthony. Elementos para una ecología política de los movimientos sociales y el desarrollo territorial en zonas mineras. In: **Minería, movimientos sociales y respuestas campesinas**. Lima: IEP, CEPES, 2007, p. 23-46.
- BRANDÃO, C. R. Reflexões sobre como fazer trabalho de campo. **Sociedade e Cultura**, v. 10, p. 11-27, 2007.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**. Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências. Diário Oficial da União de 9 de dezembro de 1977. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6496.htm?origin=instituicao](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6496.htm?origin=instituicao)>. Acesso em: 07. ago. 2024.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Conama n.º 01, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília: 17 fev. 1986. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>>. Acesso em: 08 ago. 2024.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - **Reserva da Biosfera**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biomas/caatinga/reserva-da-biosfera.html>. Acesso em: 05 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente; Ministério da Justiça; Ministério da Cultura; Ministério da Saúde. **Portaria Interministerial no. 60, de 24 de março de 2015.** Estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria\\_Interministerial\\_60\\_de\\_24\\_de\\_marco\\_de\\_2015.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_Interministerial_60_de_24_de_marco_de_2015.pdf) Acesso em 06 ago 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003.** Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2003/D4887.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4887.htm) Acesso em 13 ago 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto n.º 6.040, de 7 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm) Acesso em 10 ago 2024

BRASIL ESCOLA. **O que é saneamento básico?**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-saneamento-basico.htm>. Acesso em: 12 ago. 2024.

BRK AMBIENTAL. **O guia sobre saneamento ambiental com dados e políticas no Brasil.** Saneamento em Pauta. Disponível em: <https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-ambiental-no-brasil/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

BOELENS, R. *et al.* Hydrosocial territories: a political ecology perspective. **Water International**, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 1–14, 2 jan. 2016.

BUDDS, J. Whose Scarcity? The hydrosocial cycle and the changing waterscape of La Lingua River basin, Chile. In: BOYKOFF, M; EVERED, K; GOODMAN, Y M. (Org.). **Contentious Geographies: Environmental Knowledge, Meaning, Scale.** Ashgate, 2008, p. 59-78.

CAIXETA, D. M. et al. Nota Técnica 039/2007 - 4a. CCR. **A Área de Influência no EIA: Análise e Propostas.** Nota técnica elaborada por peritos da 4a Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal. Brasília, Dat., 2007.

CALIXTO, J. S.; RIBEIRO, E. M.; GALIZONI, F. M.; MACEDO, R. L. G. Trabalho, terra e geração de renda em três décadas de reflorestamentos no alto Jequitinhonha. **Revista de Economia e Sociologia Rural.** Piracicaba, SP, Vol. 47, nº 2, p. 519-538, abr/jun 2009.

CAMPOS, Alex; SARAIVA, Adriana. **IBGE divulga primeiros resultados do Censo e agradece participação da sociedade.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Disponível em:

<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37275-ibge-divulga-primeiros-resultados-do-censo-e-agradece-participacao-da-sociedade>>. Acesso em: 9 ago. 2024.

CARVALHOSA, N. M. **Fora daqui não sei andar: movimentos de roça, transformações sociais e resistência da honra em comunidades rurais de Minas Gerais**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

COMERFORD, John. Onde está a comunidade? Conversas, expectativas morais e mobilidade em configurações entre o “rural” e o “urbano”. **RURIS**, Vol. 8, nº 2, 2014.

CONFEA - CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. **Anotação de Responsabilidade Técnica**. [s.d]. Disponível em: <<https://www.confea.org.br/servicos-prestados/anotacao-de-responsabilidade-tecnica-ar>>. Acesso em: 07. ago. 2024.

COSTA, Tiago Geisler Moreira. **A comunidade de Queimadas frente à expansão minerária no Alto Jequitinhonha: a defesa de um território**. 2017. 103 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

DAMONTE VALENCIA, Gerardo H. Redefiniendo territorios hidrosociales: control hídrico en el valle de Ica, Perú (1993-2013). **Cuadernos de Desarrollo Rural**, v.12, n.76, p. 109-133, 2015. Disponível em: <<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/12372>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

DEFENSORIA PÚBLICA GERAL DA UNIÃO. Parecer nº 3 - SGAI DPGU, 2021. Disponível em: [https://www.dpu.def.br/images/SEI\\_DPU\\_-\\_4672769\\_-\\_Parecer\\_3\\_SGAI.pdf](https://www.dpu.def.br/images/SEI_DPU_-_4672769_-_Parecer_3_SGAI.pdf) Acesso em 08 ago. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS; CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DE DEFESA DA SAÚDE (CAO-Saúde). **Saúde Mental e atenção Psicossocial para populações afetadas por barragens: O impacto do desastre à saúde de uma coletividade**. Cartilha, volume 2. 2022. Disponível em: <[https://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/wp-content/uploads/2022/08/cartilha2\\_Impacto\\_IMPRESSAO.pdf](https://www.cpqrr.fiocruz.br/pg/wp-content/uploads/2022/08/cartilha2_Impacto_IMPRESSAO.pdf)>. Acesso em: 07 ago. 2024.

GALIZONI, F. M. Terra, ambiente e herança no alto Jequitinhonha, MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. 40(3) jul/set, 2002.

GEOMIL. **Projeto Serro: Estudo de Impacto Ambiental - EIA, volume I**. Serro, 2022.

GESTA/UFGM – GRUPO DE ESTUDO EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS. **Parecer sobre o documento “Estudo de atualização das áreas de influência (AI) do Projeto Minas-Rio mineração”, elaborado pela empresa de consultoria Ferreira Rocha Gestão de Projetos Sustentáveis**. Belo Horizonte, 2014a. Disponível em:

<https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2015/09/Parecer-GESTA-sobre-Relat%C3%B3rio-Ferreira-Rocha-2014-VF.pdf>

GESTA/UFMG – GRUPO DE ESTUDO EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS et al. **Estudo preliminar: Transformações socioambientais e violações de direitos humanos no contexto do empreendimento Minas-Rio em Conceição do Mato Dentro, Alvorada de Minas e Dom Joaquim, Minas Gerais.** Belo Horizonte, 2018. Disponível em:

[https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/04/EstudoPreliminar\\_2018.pdf](https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/04/EstudoPreliminar_2018.pdf). Acesso em 10 ago 2024.

GESTA/UFMG - GRUPO DE ESTUDOS EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS. Conflito e resistência à instalação e operação da mina e do mineroduto do projeto Minas-Rio, **Observatório dos Conflitos Ambientais em Minas Gerais**, Belo Horizonte, 29 jan. de 2021. Disponível em: <<https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/conflito/?id=582>>. Acesso em: 27 mai. 2024.

GESTA/UFMG - GRUPO DE ESTUDOS EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS. Resistência ao projeto céu aberto, da Ônix Mineração LTDA. **Observatório dos Conflitos Ambientais em Minas Gerais**, Belo Horizonte, 09 fev. de 2022. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/conflito/?id=589>. Acesso em 07/08/2024.

GESTA/UFMG - GRUPO DE ESTUDOS EM TEMÁTICAS AMBIENTAIS. **Nota Técnica sobre os Estudos Socioeconômicos para o EIA/RIMA da Geomil - Projeto Serro da Herculano Mineração.** Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <<https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/producao-academica/categoria/relatorios-e-pareceres-tecnicos/>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

GOBO, G. Sampling, representativeness and generalizability. In: SEALE, C. et al (Ed.). **Qualitative Research Practice.** Thousand-Oaks: Sage Publications, 2004, p. 405-426.

GODOI, Emilia Pietrafesa. Territorialidade. In: Sansone, L; Furtado, C.A. (orgs.). **Dicionário crítico das ciências sociais dos países de fala oficial portuguesa.** Salvador, EDUFBA; ABA Publicações, 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama Censo 2022.** 28 de junho de 2024. Disponível em: <<https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>> Acesso em 05 ago. 2024.

IEF - INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS. **Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio.** Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/noticias/3306-nova-categoria/1760-monumento-natural-estadual-varzea-do-lajeado-e-serra-do-raio>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Histórico de Serro - MG.** <Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/serro/historico>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

IEPHA - INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. **Inventário de proteção ao acervo cultural de Minas Gerais.** Designação: 1647 - Queijo do Serro. Data impressão: 10/03/2011. Disponível em: <<https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/component/phocadownload/category/18-queijo-artesanal-do-serro>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

IEPHA - INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. **Bens Registrados: Modo de fazer o queijo artesanal do Serro.** Disponível em:

<<http://portal.iphan.gov.br/noticias/detalhes/2685/linguagem-do-toque-dos-sinos-de-minas-gerais-e-registrada-como-patrimonio-nacional#:~:text=O%20Toque%20dos%20Sinos%20em,de%20registro%20dessa%20manifesta%C3%A7%C3%A3o%20cultural.>>.

Acesso em: 12 ago. 2024.

INCRA- INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA.

**Instrução Normativa nº 111, de 22 de dezembro de 2021.** Disponível

em:<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-incra-n-111-de-22-de-dezembro-de-2021-369753970>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

INSTITUTO GESTÃO VERDE. **Quem somos?** [s.d.]. Disponível em:

<<https://www.institutogestaoverde.com/institucional>>. Acesso em: 08. ago. 2024

INSTITUTO GESTÃO VERDE e SEMPAP. **Estudo de Impacto Ambiental. EIA - Projeto Ônix Céu Aberto Mineração.** 2024a.

INSTITUTO GESTÃO VERDE e SEMPAP. **Anexo II:** Anotação de Responsabilidade Técnica - ART's. Projeto Ônix Céu Aberto Mineração. 2024b.

INSTITUTO GESTÃO VERDE e SEMPAP. **Anexo IX:** Questionários Projeto Ônix Céu Aberto Mineração. 2024c.

INSTITUTO PRÍSTINO. **Atlas Digital Geoambiental:** Serra da serpentina: Morro do Pilar. 2022. Disponível em:

<<https://institutopristino.org.br/atlas/serra-da-serpentina-morro-do-pilar>> . Acesso em: 10 abr. 2023.

IPATRIMÔNIO. **Minas Gerais - Toque dos Sinos.** Disponível em:

<<https://www.ipatrimonio.org/minas-gerais-toque-dos-sinos-em-minas-gerais/#!/map=38329&loc=-20.378184,-43.41745399999999,17>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

IPHAN. **Serro.** Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1296>>.

Acesso em: 12 ago. 2024.

JORNAL VILA DO PRÍNCIPE. **Capivari, delicada guardiã do Itambé.** Disponível

em: <<https://jornalviladoprincape.com.br/?pg=noticia&id=359>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LEITE, Matheus de Mendonça Gonçalves. Territórios quilombolas e mineração: reflexões críticas sobre o direito à consulta e ao consentimento prévio das comunidades quilombolas nos processos de licenciamento ambiental. **Revista de Direito da Cidade**, vol. 10, nº 4, 2018.

LITTLE, Paul. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. **Tempo Brasileiro**. Rio de Janeiro, p.251-290, 2004.

MILES, M.B.; HUBERMAN, A.M; SALDAÑA, J. Designing Matrix and Network Displays. In: MILES, M.B; HUBERMAN, A.M.; SALDAÑA, J. **Qualitative Analysis: A Methods Sourcebook**. SAGE: Thousand Oaks, 2013.

MPMG - MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. CIMOS - Coordenadoria de Inclusão e Mobilização Sociais. **Relatório Técnico**. Ref.: Apoio técnico à Promotoria de Justiça da Comarca do Serro, em estudo de identificação territorial preliminar da comunidade quilombola de Queimadas, no bojo do Procedimento IC 0671-13.000093-3.2021.

MIRANDA, A.T. Urbanização do Brasil: Consequências e características das cidades. **UOL Educação**. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/urbanizacao-do-brasil-consequencias-e-caracteristicas-das-cidades.htm>. Acesso em: 13 ago. 2024.

MOURA, M. M. **Os deserdados da terra**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1988.

MAM - MOVIMENTO PELA SOBERANIA POPULAR NA MINERAÇÃO; N'GOLO - FEDERAÇÃO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS; MOVIMENTO PELAS ÁGUAS DO SERRO E SANTO ANTÔNIO DO ITAMBÉ. **Dossiê Serro Livre de Mineração**. 2023. Disponível em: <https://observatoriodopatrimonio.com.br/site/media/attachments/2023/06/12/dossie-serr-o-livre-de-mineracao-1.pdf> Acesso em 13 ago 2024

NATIVA MEIO AMBIENTE. **Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Projeto Céu Aberto**. s.d.

N'GOLO - FEDERAÇÃO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Mandado de Injunção Coletivo** de 15 de março de 2021.

NOGUEIRA, Monica. **Gerais a dentro a fora: identidade e territorialidade entre Geraizeiros do Norte de Minas Gerais**. Brasília: Mil Folhas, 2017.

OBSERVATÓRIO DA MINERAÇÃO, 2022. **Exclusivo: Estrutura da Vallourec que cedeu em MG teve reunião extraordinária, licenciamento expresso e alertas de ambientalistas em sua ampliação**. Disponível em: <https://www.google.com/url?q=https://observatoriodamineracao.com.br/exclusivo-estrutura-da-vallourec-que-cedeu-em-mg-teve-reuniao-extraordinaria-licenciamento-expresso-e-alertas-de-ambientalistas-em-sua-ampliacao/&sa=D&source=docs&ust=1722966518663622&usg=AOvVaw0qnuD1fGv1DaynhPq4DFTx>. Acesso em: 02 ago. 2024.

O'DWYER, E. C. (Org.). **Quilombos: identidade étnica e territorialidades**. Rio de Janeiro: Ed. da FGV/ ABA, 2002.

OLIVEIRA, Raquel; ZHOURI, Andréa; MOTTA, Luana. Os estudos de impacto ambiental e a economia de visibilidades do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/CX94xtKJ5HFt6CWs8psVSXC/>. Acesso em: 10 ago. 2024.

OLIVEIRA, K. S.; PINHO, M. L.; MIRANDA, M. G.; LEITE, M. M. G.. A luta pela efetivação dos direitos étnicos e territoriais das comunidades quilombolas em conflitos socioambientais: reflexões críticas sobre a atuação extensionista na defesa dos direitos étnicos e territoriais da comunidade quilombola de Queimadas. **Conecte-se! Revista Interdisciplinar de Extensão**. V. 1. nº 1, 2017.

OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes [Convenção 169]**. 27 jun. 1989

PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO. **Comunidades Quilombolas**. Disponível em: <<https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

RIBEIRO, G., C. **MINERAÇÃO E PESSOAS QUE FAZEM A DIFERENÇA**: uma pesquisa exploratória sobre estratégias de negociação no contexto do licenciamento ambiental de complexo minerário na Bacia do Rio Santo Antônio/MG. Monografia apresentada ao curso de Ciências Socioambientais da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Socioambientais, 2014.

RIBEIRO, E.M.; GALIZONI, F.M.; CALIXTO, J.S.; ASSIS, T.P.; AYRES, E.B., SILVESTRE, L.H. Gestão, uso e conservação de recursos naturais em comunidades rurais do Jequitinhonha. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Volume 7, nº 2, 2005.

RIBEIRO, Eduardo; GALIZONI, Flávia. Quatro histórias de terras perdidas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Vol. 9, nº 2, 2007.

SAFF ENGENHARIA, 2021. **Pilhas de Estéril e Rejeito: Devemos nos preocupar com elas?** Disponível em: <<https://saffengenharia.com.br/pilhas-de-esteril-e-rejeito-devemos-nos-preocupar-com-e-las/>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

SANTOS, Ana Flávia Moreira. **Informação Técnica no. 03/2009**. Informação técnica acerca de empreendimento minerário em Conceição do Mato Dentro, MG, elaborada no âmbito do Procedimento Administrativo no 1.22.000.000183/2007-25, do Ministério Público Federal. Belo Horizonte, 2009.

SEMPAR. Serviços. [s.d.]. Disponível em: <<https://semparconsultoria.com.br/index.php/servicos/>>. Acesso em: 08. ago. 2024

SERRO. **Vila Deputado Augusto Clementino** (Mato Grosso). Prefeitura Municipal de Serro. Disponível em: <<https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/751/vila-deputado-augusto-clementino-mato-grosso>>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SIGAUD, Lygia. A Política “Social” do Setor Elétrico. **Revista Sociedade & Estado**, vol. IV, n.I, p. 55-71, 1989.

SWYNGEDOUW, Erik. The political economy and political ecology of the hydro-social. **Journal of Contemporary Water Research & Education**, 56-60, 2009.

VAINER, C. B. Conceito de "Atingido": Uma Revisão do Debate. In: ROTHMAN, F. D. (Ed.). **Vidas Alagadas: Conflitos Socioambientais, Licenciamento e Barragens**. Viçosa: Ed.UFV, 2008. p. 39-62.

VINCENT, Joan. A sociedade agrária como fluxo organizado: processos de desenvolvimento passados e presentes. In: FELDMAN-BIANCO, B. (Org.) **Antropologia das Sociedades Contemporâneas: métodos**. São Paulo: Global Universitária. 1987, p.375-402.

WOORTMANN, Ellen F. **O sítio camponês**. Anuário Antropológico 81. Brasília/Rio de Janeiro: EdUnB/Tempo Brasileiro. 1983.

WOORTMANN, K. **‘Com Parente Não se Neguecia’: o campesinato como ordem moral**. Anuário Antropológico, nº 87, Brasília/Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, p.11-73, 1990.

WIKIPÉDIA. **Infraestrutura Urbana**. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Infraestrutura\\_urbana](https://pt.wikipedia.org/wiki/Infraestrutura_urbana)>. Acesso em: 12 ago. 2024.

WIKIPÉDIA. **Serro**. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Serro>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ZHOURI, A. Mapeando Desigualdades Ambientais: Mineração e desregulação ambiental. In: A. Zhouri & N. Valencio (orgs). **Formas de matar, de morrer e de resistir: limites da resolução negociada de conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

ZHOURI, Andréa; OLIVEIRA, Raquel. Quando o lugar resiste ao espaço: colonialidade, modernidade e processos de territorialização. In: ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. (orgs). **Desenvolvimento e conflitos ambientais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, p. 439-462, 2010.

## ANEXO 1 - Trechos plagiados

Trecho Copiado	Paginação	Fonte
<p><b>Início em:</b> "O início do povoamento do sertão dos Cataguases se deve ao espírito intrépido dos bandeirantes paulistas que, em fins do século XVII, iniciaram expedições em busca de ouro e de pedras preciosas, ou de índios para o trabalho escravo" <b>até:</b> "Atualmente é sede de comarca de 2.<sup>a</sup> entrância, com jurisdição sobre os Municípios de Alvorada de Minas, Rio Vermelho, Santo Antônio do Itambé e Serra Azul de Minas."</p>	<p>Página 615 - 617</p>	<p>Cidades IBGE  <b>Link:</b>  <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/serra-azul/historico">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/serra-azul/historico</a></p>
<p>"Somente na segunda metade do século 20, o Brasil tornou-se um país urbano, ou seja, mais de 50% de sua população passou a residir nas cidades. A partir da década de 1950, o processo de urbanização no Brasil tornou-se cada vez mais acelerado. Isso se deve, sobretudo, a intensificação do processo de industrialização brasileiro ocorrido a partir de 1956, sendo essa a principal consequência entre uma série de outras, da "política desenvolvimentista" do governo Juscelino Kubitschek."</p>	<p>Página 621</p>	<p>Uol Educação: Urbanização do Brasil - Consequências e características das cidades, Ângelo Tiago de Miranda  <b>Link:</b>  <a href="https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/urbanizacao-do-brasil-consequencias-e-caracteristicas-das-cidades">https://educacao.uol.com.br/disciplinas/geografia/urbanizacao-do-brasil-consequencias-e-caracteristicas-das-cidades</a></p>
<p>"Infraestrutura urbana se refere ao conjunto de serviços básicos indispensáveis a uma cidade ou sociedade, como abastecimento e distribuição de água, gás, energia elétrica, rede telefônica, serviços básicos de saneamento, transporte público e outros."</p>	<p>Página 626</p>	<p>Wikipédia, Infraestrutura Urbana  <b>Link:</b>  <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Infraestrutura_urbana">https://pt.wikipedia.org/wiki/Infraestrutura_urbana</a></p>
<p>"De acordo com a Lei 11.445/07, podemos definir como saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas."</p>	<p>Página 627</p>	<p>Brasil Escola, O que é saneamento básico?  <b>Link:</b>  <a href="https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e-biologia/o-que-e-saneamento-basico.htm">https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e-biologia/o-que-e-saneamento-basico.htm</a></p>

<p><b>Início em:</b> "Existem algumas diferenças entre os conceitos de saneamento ambiental e básico. As ações do saneamento básico compreendem os serviços de esgotamento sanitário, o abastecimento de água tratada, a drenagem de águas pluviais e o serviço de coleta e destinação de resíduos sólidos." <b>até:</b> "qualidade das águas; qualidade do ar; qualidade dos solos; destinação correta dos resíduos sólidos; educação ambiental; impactos ambientais do esgoto."</p>	<p>Página 640-641</p>	<p>Saneamento em Pauta Por BRK, O guia sobre saneamento ambiental com dados e políticas no Brasil. <b>Link:</b> <a href="https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-ambiental-no-brasil/">https://blog.brkambiental.com.br/saneamento-ambiental-no-brasil/</a></p>
<p><b>Início em:</b> "A história da cidade de Serro remonta a 1702 quando teve início o Arraial do Ribeirão das Minas de Santo Antônio do Bom Retiro de Serro do Frio, data das primeiras minerações de ouro na região." <b>até:</b> "A cidade foi tombada em 8 de abril de 1938, processo nº 65-T-38, inscrição nº 25, constando do Livro de Belas-Artes, v. 1, p. 6."</p>	<p>Página 655-656</p>	<p>IPHAN, Serro <b>Link:</b> <a href="http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1296">http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1296</a></p>
<p><b>Início em:</b> "a falta de modernização e de novas alternativas econômicas, no século XVIII fez com que a cidade fosse perdendo, pouco a pouco, capacidade para competir, frente às mudanças ocorridas no país." <b>até:</b> "Entre as referências do Patrimônio Imaterial da Cultura, encontra-se o rico "Processo Artesanal de Produção do Queijo do Serro", reconhecido, em níveis estadual e nacional, por meio de registro, respectivamente, pelo Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais, IEPHA-MG, e pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, IPHAN."</p>	<p>Página 657-658</p>	<p>Wikipédia, Serro <b>Link:</b> <a href="https://pt.wikipedia.org/wiki/Serro">https://pt.wikipedia.org/wiki/Serro</a></p>
<p><b>Início em:</b> "O Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio está localizado no município de Serro, diretamente ligado ao distrito de Milho Verde, no entorno de São Gonçalo do Rio das Pedras e Capivari." <b>até:</b> "Além das cachoeiras, há também as Serra dos Santos, do Ouro e de Santo Antônio, o Pico do Raio, ponto mais alto da unidade de conservação com 1.430 metros de altitude, a Ponte de Pedra, a Casa do Mocó, onde é possível visualizar a maior parte da unidade e as pinturas rupestres, que são um marco de registro histórico na região."</p>	<p>Página 658-659</p>	<p>IEF, Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio <b>Link:</b> <a href="http://www.ief.mg.gov.br/noticias/3306-nova-categoria/1760-monumento-natural-estadual-varzea-do-lajeado-e-serra-do-raio">http://www.ief.mg.gov.br/noticias/3306-nova-categoria/1760-monumento-natural-estadual-varzea-do-lajeado-e-serra-do-raio</a></p>
<p>O Modo de fazer o queijo artesanal da região de Serro foi o primeiro bem registrado como Patrimônio Cultural Imaterial do estado de Minas Gerais, em agosto de 2002. O modo de fazer o queijo chegou à região pelas trilhas do ouro, na bagagem dos colonizadores portugueses, e se constituiu, com o passar dos anos, em um importante elemento econômico, cultural e simbólico.</p>	<p>Página 661</p>	<p>IEPHA-MG, Bens Registrados: Modo de fazer o queijo artesanal do Serro <b>Link:</b> <a href="https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoess/patrimonio-cultural-protetido/bens-registrados/details/2/4/bens-registrados-modo-de-fazer-o-queijo-artesanal-da-regiao">https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoess/patrimonio-cultural-protetido/bens-registrados/details/2/4/bens-registrados-modo-de-fazer-o-queijo-artesanal-da-regiao</a></p>

		erro
"A proposta de registro como patrimônio imaterial para O Toque dos Sinos em Minas Gerais, tendo como referência São João del-Rei e as cidades de Ouro Preto, Mariana, Catas Altas, Congonhas, Diamantina, Sabará, Serro e Tiradentes começou a ser preparada em 2001, por iniciativa da comunidade de São João del-Rei. A solicitação chegou ao Iphan que, em 2002, deu início a uma grande pesquisa sobre o assunto."	Página 661	IPHAN, Linguagem do Toque dos Sinos de Minas Gerais é registrada como patrimônio nacional <b>Link:</b> <a href="https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoess/patrimonio-cultural-protegido/bens-registrados/details/2/4/bens-registrados-modo-de-fazer-o-que-ueijo-artesanal-da-regi%C3%A3o-do-serro">https://www.iepha.mg.gov.br/index.php/programas-e-acoess/patrimonio-cultural-protegido/bens-registrados/details/2/4/bens-registrados-modo-de-fazer-o-que-ueijo-artesanal-da-regi%C3%A3o-do-serro</a>
<b>Início em:</b> "O Toque dos Sinos em Minas Gerais é uma forma de expressão sonora produzida pela percussão dos sinos das igrejas católicas, para anunciar rituais religiosos e celebrações." <b>até:</b> "Particularmente em São João del-Rei e em Ouro Preto, ainda se conservam diversos toques que existiam em antigas vilas e cidades da América portuguesa, atestando a continuidade histórica de suas expressões na memória coletiva das comunidades identificadas, que ainda hoje são capazes de decodificar a linguagem dos sinos e de entender seus significados."	Página 661	ipatrimônio, Minas Gerais - Toque dos Sinos <b>Link:</b> <a href="https://www.ipatrimonio.org/minas-gerais-toque-dos-sinos-em-minas-gerais/#!/map=38329&amp;loc=-20.378184,-43.41745399999999,17">https://www.ipatrimonio.org/minas-gerais-toque-dos-sinos-em-minas-gerais/#!/map=38329&amp;loc=-20.378184,-43.41745399999999,17</a>
<b>Início em:</b> "Quilombos eram aldeias que refugiavam os escravos que fugiam das fazendas e casas de família" <b>até:</b> "Foi no Brasil que o termo ganhou o sentido que tem atualmente."	Página 664	Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas <b>Link:</b> <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a>
<b>Início em:</b> "A comunidade Quilombola do Baú localiza-se no município de Serro, na região do Vale do Jequitinhonha a 25 km da cidade sede. Possui luz elétrica, escola infantil e uma escola municipal com ensino fundamental até o 5º ano." <b>até:</b> "Mantêm ainda outros rituais típicos da cultura. São exemplos de palavras do dialeto de moradores da comunidade: angoró (cavalo), omana (falta de roupa), n'gaiazambi (Deus), mavu (cemitério), pipoque (feijão), massambi (arroz), calunga(água),apungo (fubá), otita (noite), oteta (dia), caimina (moça nova), macuco (mulher velha) e n'jará (fome). Delimitam a área a Mata Atlântica, cerrado e campos preservados."	Página 664-665	Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas <b>Link:</b> <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a>

<p>A comunidade quilombola do Ausente ou do Córrego do Ausente localiza-se no município de Serro, na região do Vale do Jequitinhonha. A comunidade é dispersa e está subdividida nos lugares denominados Papagaio, Massangana, Ausente de Cima e Ausente de Baixo. Fica a 3km do distrito de Milho Verde.</p>	<p>Página 665</p>	<p>Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas <b>Link:</b> <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a></p>
<p>A comunidade quilombola de Vila Nova localiza-se em São Gonçalo do Rio das Pedras, município de Serro na região do Vale do Jequitinhonha. A comunidade se encontra dispersa devido a necessidade de trabalhar fora. (São Paulo, Belo Horizonte, Diamantina). Há relatos que os primeiros familiares do local teriam vindo de Água Santa, perto da Mata dos Crioulos em Santo Antonio do Itambé. Migram para diversas localidades e se instalaram em São Gonçalo do Rio das Pedras distrito de Serro. Próximo à comunidade há ensino fundamental e médio divididos em escolas municipal e estadual. Na comunidade há católicos e evangélicos. No mês de outubro comemoram a Festa do Rosário rainha dos homens pretos. Estão sempre buscando viver um pouco da cultura original e vão repassando-a para seus familiares. A comunidade está cercada pelo cerrado.</p>	<p>Página 667</p>	<p>Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas <b>Link:</b> <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a></p>
<p>A comunidade quilombola da Fazenda Santa Cruz localiza-se perto do distrito de Vau, pertencente a Diamantina. Ela está dispersa entre Milho Verde e São Gonçalo do Rio das Pedras. É bem antiga e no início tinha o nome de Fazenda do O devido a localização entre montanhas e cerrados que tem por formato a letra O. A subsistência vem do Bolsa Família e da Associação de Clube de Mães que apadrinham crianças. Nesta comunidade há apenas católicos. Destaca-se a festa de Santo Antônio, no dia 13 de junho, e São João no dia 24 de junho. A festa de Santa Cruz é celebrada na segunda semana de setembro. Possui energia elétrica e uma escola municipal com ensino até 5º ano fundamental.</p>	<p>Página 668</p>	<p>Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas <b>Link:</b> <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a></p>
<p>Capivari foi erguida na Serra do Espinhaço, na divisa das bacias dos rios Doce e Jequitinhonha. O local é parte da Área de Preservação Ambiental Águas Vertentes, no entorno do Parque Estadual do Pico do Itambé e do Monumento Natural Estadual Várzea do Lajeado e Serra do Raio.</p>	<p>Página 670</p>	<p>Jornal Vila do Príncipe, Capivari, delicada guardiã do Itambé <b>Link:</b> <a href="https://jornalviladoprincipe.com.br/?pg=noticia&amp;id=359">https://jornalviladoprincipe.com.br/?pg=noticia&amp;id=359</a></p>

<p>A decadência econômica, por outro lado, preservou intactas suas tradições. O teatro cantado e falado, expressão artística típica, é um dos remanescentes de seu rico passado.</p>	<p>Página 671</p>	<p>Jornal Vila do Príncipe, Capivari, delicada guardiã do Itambé  <b>Link:</b>  <a href="https://jornalviladoprincipe.com.br/?pg=noticia&amp;id=359">https://jornalviladoprincipe.com.br/?pg=noticia&amp;id=359</a></p>
<p>A comunidade quilombola de Queimadas está localizada na região entre a divisa dos municípios de Serro e Santo Antônio do Itambé sendo pertencente ao Vale do Jequitinhonha. A comunidade de Queimadas subdivide em cinco regiões, sendo elas a Cabeceira de Mumbuca, Córrego Cavalcante, Arraial de São José das Maravilhas e Córrego do Criminoso, fazendo divisa com as comunidades de Itambé, Botafogo e Mumbuca. Atualmente com cerca de 54 famílias e aproximadamente 245 pessoas. As crianças da comunidade se deslocam para escolas da região, já que a comunidade não possui escolas. Os moradores de Queimadas em sua grande maioria trabalham na lavoura cultivando café e mandioca, algumas mulheres da região vendem hortaliças na região.</p>	<p>Página 672</p>	<p>Prefeitura Municipal de Serro, Comunidades Quilombolas  <b>Link:</b>  <a href="https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas">https://www.serro.mg.gov.br/portal/turismo/0/9/753/comunidades-quilombolas</a></p>