

Imagem de satélite da mina Morro do Ouro

Mina de ouro em Paracatu (MG) afeta comunidades tradicionais

DATA DE EDIÇÃO
15/05/2014

MUNICÍPIOS
MG - Paracatu

LATITUDE
-17,1858

LONGITUDE
-46,878

SÍNTESE

A mina do Morro do Ouro, explorada pela Kinross Gold Corporation, em Paracatu (MG), é atualmente a maior mina de ouro do Brasil em área e volume de extração. Entretanto, sua proximidade excessiva da área urbana e o elevado volume de minério extraído, impactam fortemente o território. Desde longa data, a população local mostra-se também apreensiva em relação ao ambiente especialmente à contaminação por arsênio, já que o ouro extraído da mina encontra-se originalmente em rochas ricas em arsenopirita. No entanto, estudo, concluído em 2014 pelo CETEM, aponta que, nas pessoas, nas águas (de beber e dos rios) e nas poeiras transportadas por via aérea, os níveis de arsênio na cidade são baixos e significativamente inferiores ao máximo permitido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), não representando perigo para a população.

APRESENTAÇÃO DE CASO

A cidade de Paracatu, no noroeste de Minas Gerais - 84.687 habitantes e 8.230 km2 (IBGE, 2010) - é um dos distritos auríferos do greenstone belt (FIGUEIREDO; BORBA; ANGÉLICA; 2006 apud SOUZA; ALAMINO; FERNANDES; 2011) e possui uma das poucas operações de extração mineral em atividade no mundo realizada em área densamente povoada, sendo mesmo difícil estabelecer uma linha divisória entre o tecido urbano e as áreas de lavra de minério (REIS, 2007; VERDE; FERNANDES, 2010, KINROSS, 2010).

A mina Morro do Ouro, da mineradora canadense Kinross Gold Corporation, é a maior do Brasil em volume e área de extração de minério de ouro (SOUZA; ALAMINO; FERNANDES; 2011) e a terceira maior do Brasil em produção ROM (run of mine) - a primeira é a mina Casa da Pedra, da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em Congonhas, e a segunda o Complexo Carajás, da Vale. Em 2012, a produção da mina foi de 53 milhões de toneladas ROM, equivalente a 6 t de ouro, o que corresponde a cerca de 15% do total da produção brasileira do metal (REVISTA MINÉRIOS, 2013).

Apesar do porte do empreendimento, que gera emprego e renda há mais de 25 anos, o município de Paracatu não se destaca no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) brasileiro. Segundo dados mais recentes, apenas atinge valor equivalente à média do estado de Minas Gerais e à média do Brasil (PNUD, 2013).



Barragem de rejeito da mina de ouro

O início da exploração mineral empresarial se deu, em 1987, quando a empresa Rio Paracatu Mineração (RPM) – cujo controle acionário pertencia ao grupo Rio Tinto Brasil (majoritária) e à Autram Mineração (MONTE et al, 2002) - recebeu autorização do governo para explorar a mina Morro do Ouro, instalando-se na região e construindo uma vasta

infraestrutura (KINROSS, 2010).

Em 2004, a Kinross comprou a RPM e, em 2006, fechou um projeto para aumentar a capacidade de produção da mina Morro do Ouro, a partir de 2008, em função da descoberta de novas reservas de minério (SOUZA; ALAMINO; FERNANDES; 2011). As instalações da Kinross compreendem uma mina a céu aberto, uma usina de beneficiamento e uma área para disposição de rejeitos minerais, além da infraestrutura superficial (KINROSS, 2010).

Além da mina de ouro, no município de Paracatu tem instalado em seu território uma mina de zinco e outra de calcário. O empreendimento de extração de minério de zinco é de propriedade da Votorantim Metais Zinco, uma das empresas do Grupo Votorantim, maior produtora de zinco da América Latina e uma das 10 maiores do mundo. A mina, denominada Morro Agudo, está situada a 50 km do centro urbano do município e tem previsão de exaustão em 2040.

Ao contrário da exploração de zinco, que está situada em local despovoado e não tem gerado grandes conflitos com a população local, a mineração de ouro da Kinross tem provocado conflitos, controvérsias e alimentado temores de contaminação ambiental, muito gravosa para a saúde humana da população local (SOUZA; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

O minério extraído da mina de ouro de Paracatu encontra-se originalmente em rochas ricas em arsenopirita, mineral que possui alto teor de arsênio. Características geológicas semelhantes ocorrem frequentemente no mundo, e, no Brasil, localizam-se entre outros, no Quadrilátero Ferrífero (MG); em Crixás (GO) e na Fazenda Brasileiro (BA) (MATSCHULLAT et al., 2000). Em todos esses locais há quantidade considerável de arsênio no material extraído e portanto também nos rejeitos do processo de mineração (SOUZA; FERNANDES; ALAMINO, 2011). Destaca-se, ainda, que a atividade extrativa da Kinross em Paracatu, por ser a céu aberto, libera ainda grande quantidade de material particulado para a atmosfera (SILVA, CASTILHOS, SILVA, 2012).

Outro aspecto relevante é o fato de a mina a céu aberto do complexo Kinross ter o menor teor aurífero do mundo – com uma média de 0,40 gramas de ouro por tonelada de minério (HENDERSON, 2006). Isso quer dizer que a quantidade de terra removida no processo de produção é gigantesca (FURTADO, 2008). Ademais, no local já houve garimpagem de ouro, o que contaminou o ambiente com metais pesados, especialmente mercúrio, utilizado nos garimpos para separação do ouro, presente sob a forma de pó na lama extraída pelos garimpeiros (SOBRAL, et al., 2008).

Há muita controvérsia sobre a real dimensão dos impactos humanos e ambientais da atividade extrativa mineral de ouro em Paracatu, devido, sobretudo, ao fato de a Kinross, nos últimos anos, ter realizado uma grande expansão do seu empreendimento. A ampliação das atividades mineradoras para terrenos adjacentes aumentou em cerca de 30 anos a longevidade da mina (FURTADO, 2008), que em princípio atingiria a exaustão em 2016 e agora se prolonga até 2036. O volume de minério lavrado quase quatriplicou, passando de 17 milhões de toneladas por ano para uma capacidade nominal de 61 milhões de t/ano (HENDERSON, 2006).



Vista aérea da Mina de Paracatu

Atualmente, a empresa minera sem qualquer remoção de estéril. A extração do minério é feita por escarificação [desagregação mecânica dos maciços] com auxílio de explosivos (SOUZA; FERNANDES; ALAMINO, 2011). Desde 2010, todos os dias, às 16 horas, 180 buracos são detonados com explosivos, a céu aberto, desmontando 180 mil toneladas de uma só vez, removidos, diariamente, para tratamento. Para se ter uma ideia do volume, equivalentemente, seriam necessários mais de 20 mil caminhões basculante, diariamente, para transportar esse material, já que cada caminhão tem capacidade de cerca de oito toneladas. Estima-se que, até 2040, a parte noroeste da mina terá "mergulhado" cerca de 200 metros de profundidade, cinco vezes mais do que hoje (CANÇADO, 2011).

A ampliação da produção dependeu diretamente do aprofundamento da mina em 90 metros e da construção de uma barragem de rejeitos tóxicos de 2 mil hectares de superfície, cerca de 10 vezes maior que a área da Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte. A barragem inicial armazena mais de 1 bilhão de toneladas de rejeitos (FURTADO, 2008).

Relatório elaborado pela Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Noroeste de Minas (Supram Nor) – agência do governo mineiro encarregada de elaborar os relatórios de licenciamento ambiental do projeto da mineradora Kinross – apresentou parecer favorável à manutenção da licença de instalação, havendo, assim, o consentimento para expansão das operações e construção da barragem. O estudo avaliou que a expansão da mina trará incrementos positivos no nível de emprego municipal, de renda e da arrecadação municipal (GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2007).

A questão fundiária sempre foi um dos fatores de conflito entre a empresa e a população local. A nova barragem de rejeitos da Kinross ocupa um vale originário de quilombolas - comunidades de Machadinho, Família dos Amaros e São Domingos -, instaladas desde o século XIX na região, e a

mina fica entre dois quilombos. De um lado, a extinta comunidade do Machadinho, que deu lugar à nova represa. Do outro, São Domingos, que ainda mantém parte das tradições dos primeiros escravos que chegaram à cidade. Os descendentes dos escravos que trabalharam no Córrego Rico e no Morro do Ouro venderam suas terras e se mudaram para a periferia da cidade (MARTINS, 2010). No entanto, ao menos quatro famílias já recorreram à Justiça para não deixar suas fazendas. A mineradora informa que está em negociação com essas famílias e que tenta encontrar a melhor solução para os impasses (FREIRE, 2010, INCRA, 2010).

De acordo com o Ministério Público Federal (MPF), as práticas da mineradora causam vários danos patrimoniais e morais às famílias quilombolas que moram na região, não só pela expulsão dos moradores, mas pela desagregação de suas identidades culturais (MPF-MG, 2010). No entanto, sentenças posteriores da Justiça Federal negaram pedidos de reparação a comunidades quilombolas pela expansão do empreendimento da Kinross, sob a alegação de que nem todo descendente de ex-escravo pode ser considerado quilombola, porque, para tanto, ele teria que provar que descende de escravo foragido. O Ministério Público de Minas Gerais recorreu, em 2014, afirmando que o critério antropológico de autoidentificação do grupo étnico foi reconhecido pela Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e ratificada pelo Congresso Nacional (CEDEFES, 2014).

Outro motivo de preocupação dos moradores é a maior utilização, pela empresa, das águas do rio Paracatu, fora o uso de outras fontes como o córrego Machadinho, que é represado na nova barragem da empresa. Além de represar água dos cursos naturais, a mina Morro do Ouro capta à distância um grande volume de água em córregos da bacia do rio São Francisco para o processo de concentração do ouro (SOUZA; FERNANDES; ALAMINO, 2011; MAPA DA INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL, 2012).



Vista geral das instalações da empresa de ouro

Em outubro de 2013, o MPF fez uma vistoria na mina e em outras instalações da Kinross e detectou que no processo de produção de ouro pela mineradora se manipula o cianeto [uma substância altamente tóxica que é adicionada como um dos ingredientes do processo de concentração da rocha natural aurífera]. A substância não é totalmente destruída após a produção, sendo armazenada em barragens de rejeitos, revestidas com lona PEAD e argila férrica, um material que encurta o tempo de vida da barragem e ocasiona pressão elevada sobre o solo ou maciço. A preocupação do MPF é que as barragens se rompam e o material tóxico possa atingir o lençol freático (NOTÍCIAS DE MINERAÇÃO BRASIL, 2013).

Em 2014, os resultados de um estudo encomendado pela Prefeitura de Paracatu ao CETEM/MCTI, em 2010, demonstraram que mais de 95% da população estudada apresentaram baixa concentração de arsênio na urina. Os teores de arsênio em cabelo da população também indicaram baixa exposição (CASTILHOS, 2014). A amostra do estudo foi constituída por mil moradores de dois bairros atendidos por Postos de Saúde da Família, com mais de 40 anos de idade e residentes na cidade de Paracatu há pelo menos 20 anos. (CASTILHOS, 2014; SANTOS et al., 2013). A pesquisa foi realizada, durante 34 meses, por mais de 70 pesquisadores independentes vinculados a seis instituições públicas de pesquisa e os resultados foram apresentados, dia 18 de março de 2014, em audiência pública na Câmara Municipal de Paracatu (PARACA, 2014; KINROSS, 2014; PARACATU.NET, 2014; IBRAM, 2014).

Durante o estudo, foram feitas coletas de água destinada ao abastecimento doméstico e de córregos, instalados filtros de atmosfera e analisado o solo. A coordenadora do estudo e pesquisadora do CETEM explicou que águas de abastecimento doméstico de Paracatu mostraram baixos teores de arsênio e não estão contaminadas. No caso das poeiras respiráveis no município, o estudo revelou arsênio dentro da faixa encontrada em áreas urbanas em vários locais do mundo. No entanto, em áreas próximas à mineração de ouro e na direção predominante dos ventos, embora dentro da faixa, os valores se mostraram mais elevados, o que, de acordo com os pesquisadores, sugere que devam ser objeto de monitoramentos detalhados pelo poder público (CASTILHOS, 2014; PARACATU.NET, 2014; SANTOS et al., 2013; MATOS et,al., 2013; SÁ et al., 2013; FERREIRA et al., 2013; MARQUES, PINHO, 2013).

O estudo indicou ainda que, em águas superficiais e solos, os teores de arsênio encontrados, embora tenham se mostrado não adequados para consumo humano, estão abaixo dos teores máximos estipulados pela legislação brasileira para uso em dessedentação animal e irrigação (CASTILHOS, 2014; SANTOS et al., 2013; MATOS et,al., 2013; SÁ et al., 2013; FERREIRA et al., 2013; MARQUES, PINHO, 2013).

O relatório do estudo também faz diferentes recomendações ao poder público de Paracatu, como: monitoramento ambiental sistemático e abrangente; estudo focalizado para obtenção de informações em relação aos empregados da mineradora de ouro, porque é o grupo mais vulnerável à exposição ao arsênio e, embora convidados, não participaram da pesquisa; realização de novos estudos sobre a exposição ao arsênio nas crianças moradoras em áreas próximas à

mineração, devido ao hábito mão-boca, muito frequente na idade pré-escolar; avaliação aprofundada do comportamento do arsênio e de outros contaminantes nos solos agrícolas pelo uso das águas de irrigação (CASTILHOS, 2014).

Finalmente, os pesquisadores manifestaram preocupação com o desenvolvimento sustentável do município, propondo que sejam realizadas ações, de curto, médio e longo prazos, que possam preparar a cidade para o fechamento da mina de ouro, o que deve ocorrer em 2032 (CASTILHOS, 2014).

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O município de Paracatu possui uma mina de ouro, denominada Morro do Ouro, que se localiza na latitude 17°11'9"S e longitude 46°52'41"W, próxima à nascente do rio Córrego Rico. A mina está na sub-bacia do rio Paracatu que pertence à bacia do rio São Francisco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANÇADO, Patricia. A corrida do ouro na última grande mina descoberta no Brasil. O Estado de S. Paulo, 10 jan. 2011. Disponível em: http://www.estadao.com.br/noticias/impresso,a-corrida-do-ouro-na-ultima-grande-mina-descoberta-no-brasil,664127,0.htm. Acesso em 05 maio 2014.

CASTILHOS, Zuleica C. Finalizada a avaliação da contaminação ambiental ao arsenio e de exposição de população de Paracatu-MG. Resumo das conclusões do estudo "Avaliação da contaminação ambiental por arsênio e estudo epidemiológico da exposição ambiental da população humana de Paracatu – MG". Rio de Janeiro, CETEM, abril 2014.

CEDEFES. MPF/MG recorre de sentença que negou autorreconhecimento a comunidades quilombolas. 31 mar. 2014. Disponível em: http://www.cedefes.org.br/?p=afro_detalhe&id_afro=11719. Acesso em 05 maio 2014.

ENRÍQUEZ M. A. R. S. Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: http://bdtd.bce.unb.br/tedesimplificado/tde_arquivos/4/TDE-2008-01-14T141228Z-2169/Publico/Tese_Maria%20Amelia%20Enriquez.pdf. Acesso em: 13 mar. 2010.

FERREIRA, Marcos M.; SÁ, Alana R. C.; PATCHINEELAM, Sambasiva R.; CASTILHOS, Zuleica C.; CALMANO, Wolfgang. Teores de Arsênio em sedimentos superficias do córrego Rico, Paracatu-MG. XIV Congresso Brasileiro de Geoquimica. Simpósio Latino-Americano de Mapeamento Geoquímico. Casa da Glória, Diamantina – MG, 13- 18 out. 2013.

FREIRE, J. R. M. Polêmica obra de expansão. Correio Braziliense, Brasília, 20 set. 2010. Disponível em: http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia182/2010/05/31/economia,i=195281/POLEMICA+OBRA+DE+EXPANSAO.shtml. Acesso em: set. 2010.

FURTADO, Bernardino. Extração de ouro ameaça Paracatu. O Estado de Minas, Belo Horizonte, 14 jul. 2008. Disponível em: http://www.justicaambiental.org.br/noar/anexos/acervo/17_080714_extracao_ouro_ameaca_paracatu.pdf. Acesso em: 12 abr. 2010.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Projeto de Licenciamento Ambiental n. 0099/1985/046/2007. Unaí, Minas Gerais, jul. 2007. Disponível em: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:5rqMIa1rc0EJ:200.198.22.171/down.asp%3Fx_caminho%3Dreunioes/sistema/arquivos/material/%26x_nome%3DITEM_15.1_-_PU_-_Rio_Parac._Minera%25E7%25E3o_S.A.pdf+Projeto+de+Licenciamento+Ambiental+N%C2%BA+0099/1985/046/2007&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESggHZS6_ZhXdDz4jNbSrirbQFS9zIMKC-b0yeHyFnilb0EhZ7i-SJyMxxbumbd3ehGFU36HHbGHPdastifiybX-80Kd214xmlwGWNV_aY5JYFBhbARzOk2CedaCZ4uZEcKRGogx&sig=AHIEtbTaLr1tLxFh0XfB6RMUTaOfFzxMEg. Acesso em: 17 abr. 2010.

HENDERSON, R. D. Paracatu Mine Technical Report. Kinross Gold Corporation, 2006. Disponível em: http://www.kinross.com/pdf/operations/Technical-Report-Paracatu.pdf. Acesso em: set. 2010.

IBRAM, Instituto Brasileiro de Mineração. Estudo aponta baixo risco à saúde associado à ocorrência de arsênio, 25 mar. 2014. Disponível em: http://www.ibram.org.br/150/15001002.asp?ttCD_CHAVE=227389. Acesso em: abr. 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Paracatu, 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=314700&r=2 . Acesso em: 28 fev.2011.

INCRA. Incra solicita suspensão de atividade mineraria que ameaça existência de quilombolas em Paracatu-MG. Publicado em 26 ago. 2010. Disponível em: http://incra-web.incra.gov.br/portal/index.php?view=article&catid=380:n. Acesso em: 22 set. 2010.

KINROSS. Operações. Disponível em: http://www.kinross.com.br/operacoes.php?id_category=2. Acesso em: 17 abr. 2010.

_____. Estudo aponta baixo risco à saúde associado à ocorrência de arsênio. Site Institucional, Notícias, 20 mar. 2014. Disponível em: http://www.kinross.com.br/index.php/estudo-aponta-baixo-risco-a-saude-associado-a-ocorrencia-de-arsenio/. Acesso em: 29 abril 2014.

MAPA DA INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL. Poluição ambiental grave e persistente, exposição crônica ao arsênio e outras substâncias tóxicas, além de expulsão de comunidades tradicionais, são algumas das consequências da extração de ouro a céu aberto em Paracatu. Banco de dados, dez. 2009. Disponível em: http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?pag=ficha&cod=219. Acesso em: 1 fev. 2012.

MARTINS, V. Desenvolvimento inequívoco deixa as suas mazelas no progresso. Correio Braziliense, Brasília, 31 maio 2010. Disponível em: http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia182/2010/05/31/economia,i=195280/DESENVOLVIMENTO+IINEQUIVOC+DEIXA+AS+SUAS+MAZELAS+NO+PROGRESSO.shtml. Acesso em: set. 2010.

MATOS, Janaina; DE MELLO, William Zamboni ; CASTILHOS, Zuleica Carmen; DA SILVA, Lilian Irene Dias; CARNEIRO Manuel Castro. Variabilidade espacial e temporal das concentrações de As no material particulado atmosférico em Paracatu (MG). XIV Congresso Brasileiro de Geoquimica. Simpósio Latino-Americano de Mapeamento Geoquímico. Casa da Glória, Diamantina – MG, 13-18 out. 2013.

MATSCHULLAT, Jorg; BORBA, Ricardo Perobelli; DESCHAMPS, Eleonora; FIGUEIREDO, Bernardino Figueiredo; GABRIO, T.; SCHWENK, M. Human and environmental contamination in the Iron Quadrangle, Brazil. Applied Geochemistry, v.15, p.181-190, 2000.

MONTE, Marisa Bezerra de Mello; SOBRAL, Luis Gonzaga Santos; SANTOS, Ronaldo. Caracterização tecnológica e reprocessamento de rejeitos de garimpo. Proposta de trabalho elaborada para a RPM. CETEM, Rio de Janeiro, jun. 2005.

MPF-MG, Ministério Público Federal de Minas Gerais. Procuradoria da República em Minas Gerais. Justiça impede mineradora de construir estrada em terras de comunidade quilombola. Patos de Minas, 10 maio 2010. Disponível em: http://www.prmg.mpf.gov.br/patosdeminas/noticias/@@noticia_prm_view?noticia=/internet/imprensa/noticias/indios-e-minorias/justica-impede-mineradora-de-construir-estrada-em-terras-de-comunidade-quilombola. Acesso em: 31 mar. 2010.

PARACA, Almir. Sem contaminação por arsênio, o momento é de traçar metas

para Paracatu. Blog, 2 abr. 2014. Disponível em: http://almirparaca.com/blog/sem-contaminacao-por-arsenio-o-momento-e-de-tracar-metas-para-paracatu/. Acesso em: 29 abr. 2014.

MARQUES, Eduardo Duarte; PINHO, Júlio Murilo Martino. Mapeamento Geoquímico Regional por Sedimentos de Corrente e Solos do Projeto Vazante-Paracatu I. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Geoquimica. Simpósio Latino-Americano de Mapeamento Geoquímico. Casa da Glória, Diamantina – MG, 13-18 out. 2013.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas Brasil 2013. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/home/. Acesso em: 05 maio 2014.

REIS, Roque Luiz Godoy. Projeto de ampliação entra na etapa decisiva. Revista Brasil Mineral, n. 267, ago. 2007.

REVISTA MINÉRIOS. 200 Maiores Minas Brasileiras. Ranking Geral por Produção Anual em Toneladas (ROM) - Ano Base 2012. Out. 2013. Disponível em: http://gc.revistaminerios.com.br/Conteudo/Arquivos/Pdf/ROM.pdf. Acesso em: 05 maio 2014.

SÁ, Alana R. C.; FERREIRA. Marcos M.; SANTOS-NEVES, Joanna M.C.O.; PATCHINEELAM, Sambasiva R.; ALVES,Ana L. M.; ARARIPE,Denise R.; CASTILHOS, Zuleica C. Comportamento do arsênio em amostras de solos e sedimentos do município de Paracatu, MG, Brasil. Anais do XIV Congresso Brasileiro de Geoquimica. Simpósio Latino-Americano de Mapeamento Geoquímico. Casa da Glória, Diamantina – MG, 13- 18 out. 2013.

SAMPAIO, João Alves; GONTIJO; Paulo Ferreira; TONDO, Luís Albano. OURO – RIO PARACATU MINERAÇÃO – RPM. Comunicação Técnica elaborada para o Livro Usina de Beneficiamento de Minérios do Brasil. CETEM, Rio de Janeiro, dez. 2002.

SANTOS, Maria Carla B.; CASTILHOS, Zuleica C.; BERTOLINO, Luiz Carlos, BIDONE, Edison. Avaliação da contaminação por Arsênio (As) em águas de bacias hidrográficas no Município de Paracatu, MG. XIV Congresso Brasileiro de Geoquimica. Simpósio Latino-Americano de Mapeamento Geoquímico. Casa da Glória, Diamantina – MG, 13- 18 out. 2013.

SILVA, Letícia do Nascimento; CASTILHOS, Zuleica Carmem; SILVA, Lílian Irene Dias da. Validação do Método de Determinação de Arsênio em Material Particulado Atmosférico de Paracatu (MG) em Filtros de Fibra de Vidro. XX Jornada de Iniciação Científica do CETEM. Poster 50. Rio de Janeiro, 26 e 27 jul. 2012.

SOBRAL, Luis; CALDAS, Ary; CHIRINOS, Jaime; CALIZAYA. Federico; GUERRERO, Juan C. Treatment of amalgamation residues for recovering gold and mercury for further minimizing the environmental impact. Comunicação Técnica elaborada para o II Internacional Workshopon Process Hydrometallurgy – Hydroprocess 2008, Santiago, Chile, 14-16 maio. CETEM, Rio de Janeiro, maio 2008.

SOUZA; Keila Valente; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. Paracatu (MG): o conflito entre o “Rio Bom” e a mineração. In: FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ENRIQUEZ, Maria Amélia; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Eds.). Recursos Minerais e Territorialidade: v. 1, p.259-282. Grandes Minas e Comunidades Locais, CETEM/MCTI, 2011. Disponível em: http://www.cetem.gov.br/publicacao/livros/Vol_1_GRANDES_MINAS_TOTAL.pdf. Acesso em: 29 de jan. 2012.

VERDE, Rodrigo Braga da Rocha Villa; FERNANDES, Francisco Rego Chaves. Impactos da mineração e da agroindústria em Paracatu (MG): ênfase em recursos hídricos. In: Anais XVIII JIC. Rio de Janeiro, 2010.

PARACATU.NET. Relatório afirma que não há contaminação por arsênio em Paracatu. WebReporter, 18 mar. 2014. Disponível em: http://paracatu.net/view/5230-relatorio-afirma-que-nao-ha-contaminacao-por-arsenio-em-paracatu/. Acesso em: 29 abr. 2014.