



Análise das demandas da sociedade e as medidas tomadas pelo empreendedor: estudo de caso da mina e mineroduto minas-rio
Jéssica Rocha Santos ¹, Rodrigo Assunção da Silva ², Adieliton Galvão de Freitas³

¹Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária pelo Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (CEUNIH), jessica_pl23@hotmail.com.

²Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária pelo Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix (CEUNIH), roassi07@hotmail.com.

³Mestre em Engenharia Sanitária e Ambiental, docente do Centro Universitário Izabela Hendrix (CEUNIH), adieliton.freitas@izabelahendrix.edu.br.

Resumo

Mesmo tendo obtido todas as três licenças, a Mina e o Mineroduto Minas Rio, tem sido alvo de diversas críticas/demandas por parte da sociedade do entorno e de ONGs. Esse cenário justifica a realização de um estudo para verificar quais são as demandas da sociedade, se esses impactos estavam previstos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) ou no Plano Básico Ambiental (PBA) e quais são as medidas mitigadoras previstas no EIA. Para isso, foi realizada uma ampla pesquisa qualitativa envolvendo jornais, trabalhos acadêmicos, revistas e sites. O emprego de palavras chaves com o tema do estudo possibilitou selecionar, aspectos considerados críticos de acordo com a frequência em que eram observados em diferentes fontes estudadas. Concomitantemente, outros aspectos foram excluídos por apresentarem fonte sem possibilidade de confirmação e sem autoria delegada. Após comparar esses aspectos com o que foi proposto pela Anglo American no EIA/ Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e no PBA e verificar se os mesmos estavam presentes nos documentos de licenciamento verificou-se medidas mitigadoras para a maior parte das reclamações, apenas algumas não possuíam medidas mitigadoras previstas, assim propondo que o que pode estar ocorrendo é a falta de comunicação entre sociedade e a empresa, já que para a maior parte das reclamações existentes há medidas mitigadoras previstas nos estudos elaborados pela empresa.

Palavras-chave: Minas-Rio. Reclamações. Estudo de impacto ambiental

Área Temática: Impactos Ambientais

Analysis of the society demands and the measures taken by the entrepreneur: mine case study and pipeline minas-rio

Abstract

Even having obtained all three licenses, the Mine and the Pipeline River Mine has been the subject of several critical / demands by the surrounding society and NGOs. This scenario justifies conducting a study to see what are the demands of society if these impacts were provided in the Environmental Impact Assessment (EIA) or the Basic Environmental Plan (BEP) and what are the mitigation measures set out in the EIA. For this, it was made a qualitative research involving newspapers, academic papers, magazines and websites. The use of keywords with the theme of the study made it possible to select, aspects considered critical according to how often they were seen in different sources studied. At the same time, other aspects were excluded due to supply without possibility of confirmation and without delegated authorship. After comparing these aspects to what was proposed by Anglo



American in the EIA / Environmental Impact Report (EIR) and the BEP and check whether they were present in the licensing documents verified mitigation measures for most complaints, only a few they lacked planned mitigation measures and proposing what may be happening is the lack of communication between society and the company, since for most of the existing complaints there mitigation measures provided for in studies conducted by the company.

Key words: Minas-rio. Complaints. Environmental impact assessment

Theme Area: Environmental impacts



1 Introdução

Um dos principais setores da economia do Brasil é a mineração, que contribui de modo decisivo gerando renda, emprego, desenvolvendo a economia e proporcionando a melhoria da qualidade de vida de todas as gerações, sendo fundamental para o desenvolvimento da sociedade, desde que seja operada com responsabilidade social e respeite o desenvolvimento sustentável (FARIAS 2002).

O minério de ferro é encontrado na natureza na forma de rochas, misturado a outros elementos. Por meio de diversos processos industriais com tecnologia de ponta, o minério é beneficiado para, posteriormente, ser utilizado nas indústrias siderúrgicas (VALE, s.d.).

Para transportar o minério, o mineroduto é uma alternativa de baixo custo operacional que possibilita o trabalho em tempo integral com menor impacto ambiental. Sua utilização elimina o tráfego de caminhões pesados nas rodovias, preservando dessa forma a qualidade do ar, diminuindo a emissão de CO₂, reduzindo acidentes que envolvam pessoas e animais e evitando congestionamentos (FERROUS, 2010). Além disso, os transportes feitos por dutos são economicamente viáveis tendo em vista que os investimentos de implantação são inferiores ao de uma ferrovia (GOMES; VALADÃO, 2012).

O objeto desse trabalho é a Mina e o Mineroduto do Projeto Minas-Rio que está em operação desde Agosto de 2014 nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro e tem capacidade de produção de 26,5 milhões de toneladas de minério de ferro por ano (ANGLO AMERICAN, s.d.). A operação conta com o maior mineroduto de minério de ferro do mundo (529 km de extensão), que liga a região da Mina da Anglo American em Conceição do Mato Dentro (MG) ao Porto do Açu, em São João da Barra (RJ), atravessando 33 (trinta e três) municípios mineiros e fluminenses (ANGLO AMERICAN, s.d.).

Mesmo tendo obtido todas as três licenças ambientais (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação), a Mina e o Mineroduto Minas Rio, tem sido alvo de diversas críticas/demandas por parte da sociedade e de ONGs, o que justifica a realização de um estudo para verificar quais são as demandas da sociedade, se essas demandas estão previstas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA/Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e quais são as medidas mitigadoras previstas no Estudo de Impacto Ambiental e no Plano Básico Ambiental – PBA.

As perguntas respondidas nesse trabalho foram: (i) Quais são os aspectos e impactos ambientais identificados como críticos pelas ONGs e comunidades no entorno do Mineroduto Minas-Rio? (ii) Esses impactos estavam previstos no EIA/RIMA e no PBA? (iii) Para esses impactos quais as medidas tomadas pela empresa? (iv) Se são pertinentes as demandas da sociedade e das ONGs?

2 Metodologia

Para identificar quais são os aspectos e impactos ambientais considerados como críticos pelas ONGs e comunidades do entorno do Mineroduto Minas-Rio e da mina foi realizada uma ampla pesquisa qualitativa em trabalhos acadêmicos, jornais, revistas e sites que tratam desse empreendimento. Nessas buscas serão utilizadas as seguintes palavras-chave: Mina, Minas-Rio, ONGs, reclamações, comunidade, impactos ambientais.

O critério utilizado para selecionar os aspectos como críticos foram a repetição em mais de três diferentes fontes estudadas. Dentre os arquivos encontrados, foram excluídos aqueles que de alguma forma apresentam fonte sem possibilidade de confirmação, sem autoria delegada.

Esses aspectos foram comparados com o que foi proposto pela Anglo American no EIA/RIMA e no PBA e assim avaliados se os impactos identificados como críticos estavam previstos nos estudos ambientais com as respectivas medidas mitigadoras.



3 Resultados

As informações a seguir foram identificadas no EIA/RIMA e em todas as fontes de informações estabelecidas na metodologia. Esses dados encontrados foram apresentados no Quadro 1 e discutidos logo em seguida.

Quadro 1- Apresentação dos impactos encontrados

Impacto Ambiental/ Aspecto Crítico	Fonte	Localização	Possui descrição no EIA/RIMA?	Possui medida mitigadora?
Tremores	A1, A2, A3, A4	Mina (MG) e Mineroduto (MG/RJ)	Sim	Não
Escassez de água	B1, B2, B3, B4, B5, B6	Mina (MG) e Mineroduto (MG/RJ)	Sim	Sim
Poluição/ alteração da qualidade da água	C1, C2	Mina (MG) e Mineroduto (RJ)	Sim	Sim
Desapropriação	D1, D2, D3	Mina (MG) e Mineroduto (MG/RJ)	Sim	Não
Destruição/ impossibilidade de plantio	E1, E2, E3, E4	Mina (MG) e Mineroduto (MG/RJ)	Sim	Sim
Desmatamento/ ameaça à fauna	F1, F2, F3	Mina (MG) e Mineroduto (RJ)	Sim	Sim
Poeira	G1, G2	Mina (MG)	Sim	Sim
Erosões	H1, H2	Mina (MG)	Sim	Sim

Fonte: A1-B1-C1-F1(MORAES, 2014) A2-B2-C2(MELLO, 2014), A3-(GESTA, 2014), A4-(CARMONA, 2014), B3-B4-B5-B6-B9-D1-D2-E1-E2-E3(PEDROSA; ARIADNE, 2014), D3-(VIEIRA, 2011), E4-F2-(CONFLITO AMBIENTAL, 2013), F3-(ATHAYDE, 2009), G1-(PEREIRA; BECKER; WILDHAGEN, 2015), G2-(ECODEBATE, 2012) H1-H2-(DAFLON, 2013), (MMX, 2006).

Conforme apresentado no Quadro 1, todos os impactos ambientais e aspectos críticos possuem descrição no EIA/RIMA, contudo dois deles não apresentam medidas mitigadoras.

Tremores: A medida adotada pela empresa foi apenas um monitoramento sísmográfico. Os moradores alegam que os tremores estão provocando rachaduras e vibrações nas residências que estão sendo causadas pelo acionamento das bombas.

Escassez de água/ redução da vazão do rio: Como medida mitigadora a empresa realizou identificação prévia dos usos das águas a jusante de cada uma das travessias de cursos de águas pelo mineroduto para escassez de água. O impacto ambiental está ocorrendo devido a uma barragem que foi instalada no curso d'água próximo à Mina em Conceição do Mato Dentro que está desviando água para o bombeamento do minério causando assim, falta de água para algumas pessoas, fazendo com que as mesmas tenham que andar determinadas distâncias para ter acesso à água. Além disso, tem causando a seca em nascentes fazendo com que a comunidade utilize caixas d'água, porém, este método não tem sido o suficiente.

Poluição/ alteração da qualidade da água: Como medida mitigadora foi proposta o tratamento das águas e efluentes sanitários aonde serão coletados e direcionados para sistemas de fossas sépticas com filtros anaeróbios e sumidouros. A poluição tem sido causada pela presença de amônia em alta quantidade nas águas no qual foi relatado pelo laudo do Centro Tecnológico Cetec trazendo como consequência a mortandade dos peixes; enquanto no Rio de Janeiro houve uma contaminação causada pelo aumento de salinidade na água.

Desapropriação: algumas pessoas foram retiradas de suas residências para a instalação do empreendimento, porém, o que consta no EIA é que se deve ser evitado o trajeto nas vias urbanas, para que não ocorram processos de desapropriações em unidades comerciais e residenciais.



Destruição/ impossibilidade de plantio: Como medida mitigadora irá ocorrer vistorias periódicas as culturas agrícolas que venham a ser instaladas sobre a faixa de servidão evitando e controlando riscos à tubulação. Reclama-se que o Mineroduto foi instalado sobre algumas plantações derrubando e impossibilitando os moradores de continuarem seu plantio no local.

Desmatamento/ameaça à fauna: Sua medida mitigadora consiste em uma aplicação de um coquetel de sementes de espécies de leguminosas e gramíneas para preservar a vegetação. O impacto é resultado da implantação da Mina e do Mineroduto gerando ameaças à fauna e a flora na retirada da vegetação.

Poeira: A medida mitigadora deste impacto se baseia na umidificação de vias com trânsito e manutenção em veículos de transporte. De acordo com a comunidade e pesquisadores, o impacto é proveniente das vias movimentadas nas margens da rodovia MG-10 que é o trecho da principal portaria do empreendimento, tendo causado aumento de materiais particulados trazendo como consequência doenças respiratórias e prejudicando aulas nas escolas próximas.

Erosões: Como medida mitigadora irá ocorrer o controle de processos erosivos e programas de reabilitação de áreas degradadas dentre outros. Em relação às trincas nas residências e desapropriação, não existem medidas mitigadoras nos documentos de licenciamento. Este impacto ocorreu devido a instalação do Mineroduto que agravou o evento de voçorocas e deixou inviável o consumo de água do Rio Passa Sete causado pelo assoreamento.

Percebe-se que as maiores partes das reclamações estão vinculadas ao social, ou seja, quando afeta diretamente a população como é o caso dos tremores provocando as trincas nas casas, a falta de água potável para consumo próprio, a destruição e impossibilidade de plantio etc. Quando se refere ao meio biótico e físico que não faça parte do interesse da vizinhança, as reclamações diminuem, pois, a população não é afetada diretamente, ou seja, não influencia diretamente no dia a dia de cada um como é o caso do desmatamento, erosão e ameaça a fauna.

4 Conclusão

O Projeto Minas-Rio busca investir na mineração visando o lucro e progresso, contudo gera diversos impactos que afetam o meio biótico, físico e antrópico causando conflito com a população afetada.

Analizando os impactos ambientais de maior repercussão, pode-se notar que apesar dos aspectos considerados como críticos estarem previstos no EIA/RIMA, existe uma grande insatisfação da população, pois, a mesma relata que essas medidas não foram suficientes e que os problemas relatados ainda ocorrem. Partes destas reclamações estão direcionadas ao que faz parte da propriedade da população ou do que seja de interesse próprio para eles, qualquer fator que seja direcionado ao bem-estar de todos excluindo em partes fauna e flora da região.

Nota-se que o empreendimento possui medidas mitigadoras para a maior parte dos impactos previstos, mas, existe a ausência de duas medidas mitigadoras como é mostrado no Quadro 1, portanto o empreendimento deve procurar divulgar suas medidas mitigatórias e adquirir uma melhor relação com a comunidade afetada.

Após a análise do Quadro 1, verificou-se a pertinência de algumas reclamações provenientes das comunidades afetadas e pelas ONGs, pois parte dessas reclamações possuíam medidas mitigadoras, contudo parece não ter sido divulgadas de modo eficiente. Isso pode ser um dos principais motivos das reclamações onde pode estar ocorrendo a falta de comunicação entre sociedade e o empreendimento, já que a maior parte destas reclamações existentes há medidas mitigadoras previstas nos estudos elaborados pela empresa.



Referências

ANGLO AMERICAN. Mineroduto. 2013. Disponível em: <<http://minasrio.angloamerican.com.br/o-projeto/mineroduto/>>. Acesso em 13 de mar. de 2015.

ATHAYDE, Phydia. Cachoeira do Tabuleiro(MG) ameaçada por mineroduto! 2009. Disponível em: < <http://pousadadagameleira.com.br/blog/41-cachoeira-do-tabuleiro-mg-ameacada-por-mineroduto>>. Acesso em: 08 out. 2015.

CARMONA, Bruno. Grupo protesta contra problemas causados por mineroduto na MG-010: Moradores do distrito de São Sebastião do Bom Sucesso reclamam de trincas nas casas causadas pela passagem do minério pela tubulação. 2014. Disponível em: < <http://www.otempo.com.br/capa/economia/grupo-protesta-contra-problemas-causados-por-mineroduto-na-mg-010-1.956090>>. Acesso em: 08 out. 2015.

CONFLITO AMBIENTAL (Rio de Janeiro). RJ - Fragilidade no processo de licenciamento ambiental do Complexo Portuário de Açu coloca em risco comunidades de 32 municípios dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: < <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php?cod=121&pag=ficha>>. Acesso em: 08 out. 2015.

DAFLON, Rogério. MP denuncia violações em projeto de mineroduto. 2013. Disponível em: < <http://www.canalibase.org.br/justica-denuncia-violacoes-de-direitos-em-construcao-de-mineroduto/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

ECODEBATE (Rio de Janeiro). MG: Anglo Ferrous Minas-Rio Mineração S/A recebe recomendações para que respeite direitos humanos. 2012. Disponível em: < <http://www.ecodebate.com.br/2012/06/13/mg-anglo-ferrous-minas-rio-mineracao-sa-recebe-recomendacoes-para-que-respeite-direitos-humanos/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

FARIAS, Carlos Eugênio Gomes. MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE NO BRASIL. Brasília: Pnud, 2002. 39 p. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf>. Acesso em: 04 jun. 2015.

FERROUS. Mineroduto. 2010. Disponível em: <<https://www.ferrous.com.br/index.php/projetos/view/35/36>>. Acesso em: 04 jun. 2015.

GESTA (Minas Gerais). Comunidade Impactada pelo Mineroduto Minas-Rio Interrompe Trânsito MG-10. 2014. Disponível em: <<http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/noticias/comunidade-impactada-pelo-mineroduto-minas-rio-interrompe-transito-mg-10/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

GOMES, Helder Alves; VALADÃO, George Eduardo Sales. Dimensionamento de mineroduto. Belo Horizonte. Originalmente apresentado como curso de especialização Engenharia de Recursos Minerais, Universidade Federal de Minas Gerais, 2012. 58 p.

MELLO, Patrícia Campos. Maior mineroduto do mundo começa a funcionar em meio a queixas. 2014. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/12/1555725->



maior-mineroduto-do-mundo-comeca-a-funcionar-em-meio-a-queixas.shtml>. Acesso em: 08 out. 2015.

MMX, Minas – Rio mineração e logística LTDA. **Estudo de Impacto Ambiental:** Instalação e operação do mineroduto. Belo horizonte, 2006. 708 p. Disponível em: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Dutos/Mineroduto/Mineroduto%20Minas%20-%20Rio/EIA_RIMA/01-0085-06-A-001%20EIA%20FINAL%20V2.PDF>. Acesso em: 12 de mar. 2015.

_____. – Rio mineração e logística LTDA. **Relatório de impacto ambiental:** Instalação e operação do mineroduto. Belo horizonte, 2006. 93 p. Disponível em: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Dutos/Mineroduto/Mineroduto%20Minas%20-%20Rio/EIA_RIMA/01-0085-06-B-001%20%20RIMA%20FINAL%20COMPLETO.pdf>. Acesso em: 12 de mar. 2015.

MORAES, Roberto. "Contaminação de córrego e morte de peixes pelo projeto Minas-Rio". 2014. Disponível em: <<http://www.robertomoraes.com.br/2014/08/contaminacao-de-corrego-e-morte-de.html>>. Acesso em: 08 out. 2015.

PEDROSA, Ana Paula; ARIADNE, Queila. O Tempo. A água ficou mais longe para o senhor Aristides: Acostumado com água farta e limpa em sua casa desde que nasceu, em 1925, o lavrador Aristides José dos Santos não esperava que aos 88 anos tivesse dificuldade para conseguir até mesmo o que beber. 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/a-%C3%A1gua-ficou-mais-longe-para-o-senhor-aristides-1.812019>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. Desolamento no lugar da casa: Em agosto do ano passado, o lavrador João Batista da Silva saiu de sua casa, no povoado de Cabeceira do Turco, a contragosto para dar passagem ao mineroduto do projeto Minas-Rio. 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/desolamento-no-lugar-da-casa-1.811978>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. Liminares duvidosas garantem explosões e desapropriações: para construir parte do mineroduto Minas-Rio, em Alvorada, distrito de Carangola, na Zona da Mata mineira, a Anglo American precisou entrar em "guerra" judicial. 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/liminares-duvidosas-garantem-explos%C3%B5es-e-desapropria%C3%A7%C3%B5es-1.811999>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. O Tempo. Mangueira furada no lugar de encanamentos: Dona Elzi de Moraes, 52, só queria seu cano de volta. Era ele quem garantia o abastecimento de água na sua casa, ligando a mina até a residência. 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/mangueira-furada-no-lugar-de-encanamentos-1.812022>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. O Tempo. 'Não adianta brigar com empresa grande': Os moradores de Água Quente tiveram que incluir na rotina uma caminhada de 3 km até o córrego Teodoro para tomar banho e buscar água para as atividades cotidianas. 2014. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial->



mineroduto/n%C3%A3o-adianta-brigar-com-empresa-grande-1.812015>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. O Tempo. Nem reserva indígena foi poupada: Os índios reclamam também da circulação de veículos dentro da reserva. 2014. Disponível em: < <http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/nem-reserva-ind%C3%ADgena-foi-poupada-1.812017>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. O Tempo. Obras do projeto Minas-Rio deixam rastro de destruição em 525 km: Em Conceição do Mato Dentro, a instalação do projeto da Anglo American está virando a vida dos moradores de cabeça para baixo. 2014. Disponível em: < <http://www.otempo.com.br/capa/economia/obras-do-projeto-minas-rio-deixam-rastro-de-destrui%C3%A7%C3%A3o-em-525-km-1.811973>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. Plantações de milho e feijão foram pelo “cano”: Moradores viram, de uma hora para outra, suas propriedades cortadas ao meio pelo mineroduto. 2014. Disponível em: < <http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/planta%C3%A7%C3%B5es-de-milho-e-feij%C3%A3o-foram-pelo-cano-1.811986>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____, Ana Paula; ARIADNE, Queila. Porto do Açu 'salgou' a terra dos produtores: Morador reclama que a construção do porto, destino final do minério que sairá de Conceição do Mato Dentro, na região Central de Minas, tirou dos agricultores a possibilidade de plantar. 2014. Disponível em: < <http://www.otempo.com.br/cmlink/hotsites/especial-mineroduto/porto-do-a%C3%A7u-salgou-a-terra-dos-produtores-1.814800>>. Acesso em: 08 out. 2015.

PEREIRA, Denise de Castro; BECKER, Luzia Costa; WILDHAGEN, Raquel Oliveira. Comunidades atingidas por mineração e violação dos direitos humanos: cenários em Conceição do Mato Dentro. 2013. Disponível em: < http://www.ufjf.br/eticaefilosofia/files/2009/08/16_1_1_pereira.pdf >. Acesso em: 08 out. 2015.

VALE. Mineração. Disponível em: < <http://www.vale.com/pt/business/mining/iron-ore-pellets/paginas/default.aspx>>. Acesso em 06 de Out. de 2015

VIEIRA, Isabela. Governo do Rio contesta desapropriações indevidas na área do Porto do Açu. 2011. Disponível em: < <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2011-12-29/governo-do-rio-contesta-desapropriacoes-indevidas-na-area-do-porto-do-acu>>. Acesso em: 08 out. 2015.