

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA PAULA

**A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO BAIRRO DR. JOAQUIM MURTINHO EM
CONGONHAS A RESPEITO DO TRANSPORTE DE MINÉRIO NA REGIÃO**

Belo Horizonte

2012

MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA PAULA

**A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO BAIRRO DR. JOAQUIM MURTINHO EM
CONGONHAS A RESPEITO DO TRANSPORTE DE MINÉRIO NA REGIÃO**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Docência na Educação Básica da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Patrimonial.

Orientadora: Dra. Selma A. de Moura Braga

Belo Horizonte

2012

MARIA DAS GRAÇAS DE SOUZA PAULA

**A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DO BAIRRO DR. JOAQUIM MURTINHO EM
CONGONHAS A RESPEITO DO TRANSPORTE DE MINÉRIO NA REGIÃO**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Docência na Educação Básica da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Educação Ambiental e Patrimonial.

Orientadora: Dra. Selma A. de Moura Braga

Aprovado em 28 de julho de 2012.

BANCA EXAMINADORA

Dra. Selma A. de Moura Braga – Faculdade de Educação da UFMG

Dra. Cláudia Sapag Ricci – Faculdade de Educação da UFMG

RESUMO

O objeto do presente estudo é a percepção dos moradores sobre o impacto causado pelo transporte de minérios no bairro Dr. Joaquim Murtinho, em Congonhas, detectada por meio de um documentário fotográfico. O problema analisado é como os moradores do bairro Joaquim Murtinho percebem a atividade mineradora em sua Comunidade. O produto do trabalho é um CD contendo fotografias mostrando os impactos da mineração na comunidade de Dr. Joaquim Murtinho.

Palavras-chave: Percepção sobre Impactos Ambientais. Transporte de Minério.

SUMÁRIO

1. MEMORIAL DE PERCURSO.....	6
2. PROJETO DE TRABALHO.....	7
2.1. Apresentação do tema.....	7
2.2. Problemas de pesquisa.....	9
2.3. Objetivos.....	9
2.4. Revisão teórico-conceitual e Justificativa.....	9
3. PRODUTO PEDAGÓGICO.....	16
3.1 Descrições do produto pedagógico.....	16
4. ANALISANDO OS DADOS	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS.....	36

1 MEMORIAL DE PERCURSO

Neste memorial tenho o objetivo de descrever minha vida educacional, profissional e perspectivas de estudo.

Nasci em 1964, Santa Rita do Rio do Peixe, Minas Gerais. Sou de uma família de 16 irmãos, sendo minha mãe do lar e meu pai lavrador.

Iniciei minha vida escolar em Belo Horizonte, onde conclui, no ano de 1982, o curso de Magistério oferecido pela Escola Militar Ordem e Progresso.

Em 1989, casei-me e, posteriormente, vim para Congonhas, aqui fixando residência e tendo meus dois filhos.

Em 1994, comecei a lecionar na Escola Estadual José Cardoso Osório, trabalhando com também em outras escolas da rede municipal, estadual e particular de Congonhas.

Em 2007, iniciei meus estudos no Curso de Pedagogia oferecido pela Faculdade Noroeste de Minas – FINOM, concluindo-o em julho de 2010.

Atualmente, exerço o cargo de Vice-Diretora na Escola Municipal João Narciso, pertencente a rede de ensino do município de Congonhas.

Durante estes anos de experiência como professora, sempre busquei participar de cursos, palestras, seminários, visando o constante aprimoramento da prática pedagógica e, ao tomar conhecimento da oportunidade oferecida pelo município de uma pós-graduação em uma instituição renomada como a Universidade Federal de Minas Gerais, inscrevi-me como forma de crescer pessoal e profissionalmente.

Sempre apreciei assuntos relacionados ao meio ambiente, à preservação da flora e fauna, principalmente quando envolvem a realidade na qual estou inserida. A expansão das mineradoras vem provocando uma série de debates em nosso município fato que me levou a escolher como tema para o Plano de Ação “Os impactos ambientais da expansão das mineradoras na comunidade de Joaquim Murtinho”, onde atuo como vice-diretora da Escola ali localizada.

Nos dois anos de trabalho na Escola, pude perceber a cada dia as mudanças pelas quais o bairro está passando, gerando impactos positivos (aumento do número de empregos) e negativos (aumento do tráfego de veículos, ruído, poeira, etc.) e resolvi pesquisar a visão da comunidade a respeito do tema.

2 PROJETO DE TRABALHO

2.1 Apresentação do tema

Por volta de 1913, a Estrada de Ferro Central do Brasil já passava por Congonhas e com ela foram chegando vários habitantes para essa região. Com o tempo surgiu a necessidade de construção de uma nova estação ferroviária no lugar, pois havia uma mais a frente no lugar denominado Esplanado que não atendia às necessidades do da malha ferroviária para o transporte de cargas e passageiros, além de dar saída à linha do Paraopeba.

A nova estação ferroviária foi inaugurada em 1914 com o nome de Estação Ferroviária de Dr. Joaquim Murinho.

A população ao longo da estação foi aumentando e a própria Central do Brasil ofereceu moradia e emprego para uma parcela de moradores que desempenharam papel importante no desenvolvimento da ferrovia.

Homenageou-se Dr. Joaquim Murinho dando seu nome à nova comunidade que surgia.

De acordo com a Wikipedia (2012), Joaquim Duarte Murinho (Cuiabá, 7 de dezembro de 1848 — Rio de Janeiro, 18 de novembro de 1911) foi um político brasileiro liberal. Estadista, ganhou fama por restaurar as finanças republicanas no governo Campos Sales (1898-1902). Engenheiro civil, fez o curso de Ciências Naturais na Escola Central, hoje Escola Nacional de Engenharia. Formou-se Doutor em medicina e especializou-se em homeopatia e foi também professor catedrático da Escola Politécnica e vice-presidente do Senado.

Os moradores trabalhavam no descarregamento e carregamento de cargas dos vagões como trigo, arroz, açúcar, farinha e outros produtos alimentícios. Faziam despachos de mercadorias e vendas de passagens para os trens de passageiros que iam para a capital, Belo Horizonte.

A ferrovia, atualmente MRS, emprega ainda moradores do bairro Joaquim Murinho nas funções de maquinistas, manobreadores e agentes de estação.

A comunidade de Dr. Joaquim Murinho pertence ao município de Conselheiro Lafaiete à margem direita do Rio Bananeiras e BR-040 e pertence ao município de Congonhas à margem esquerda do rio Bananeiras e BR-040.

As primeiras ruas de Dr. Joaquim Murtinho foram: Rua Licínio Dutra (perto da estação ferroviária), Rua Dom Oscar de Oliveira (paralela à rodovia (Rua Professor José Moreira (próxima à BR-040) e a Rua Aparecida (rua da escola).

Na comunidade de Dr. Joaquim Murtinho está situada a Escola Municipal João Narciso, mantida pela Secretaria Municipal de Educação de Congonhas, que atende aproximadamente a 330 alunos, abrangendo da Educação Infantil ao 9º ano.

A comunidade conta com igreja, supermercados, farmácia, posto de saúde, lojas, padarias, açougues, restaurante, posto de combustíveis, campo de futebol, academia de ginástica, posto para o recebimento de correspondências, entre outros.

A comunidade de Dr. Joaquim Murtinho está localizada próximo das BR-040 (Belo Horizonte-Rio de Janeiro) e BR-383 (São João Del Rei), sofrendo impactos gerados pelos investimentos da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que está expandindo a produção na Mineração de Casa de Pedra, em Congonhas, além da previsão da construção de uma fábrica de placas e de uma pelotização.

Segundo informações do Portal CSN, a mina própria de Casa de Pedra com reservas provadas e prováveis de mais de 1,6 bilhão de toneladas e abastece a CSN com minério de ferro de alta qualidade, necessário à produção siderúrgica.

A CSN vem implementando os projetos de expansão na mina de Casa de Pedra e na Namisa de modo a atingir uma capacidade total anual de 89 milhões de toneladas de minério de ferro. A capacidade de produção da mina de Casa de Pedra atingirá 50 milhões de toneladas anuais, enquanto na Namisa os projetos de concentração e pelotização completarão a capacidade total (PORTAL CSN, 2012).

No bairro Dr. Joaquim Murtinho também está localizada a empresa Scoff, que ali possui um depósito de ferro gusa, ocasionando um grande movimento para o carregamento e descarregamento de minérios no pátio. Dependendo do movimento do vento, se formam nuvens de poeira escura que prejudica os moradores.

Outro problema vivido pela comunidade de Dr. Joaquim Murtinho é o aumento do número de veículos (especialmente ônibus, caminhões e carretas) que trafegam para a vizinha cidade de Jeceaba, onde a Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil (VSB) está construindo uma usina de tubos de aço sem costura.

De acordo com informações retiradas do site da VSB, o processo de instalação utiliza-se do que existe de mais avançado em tecnologia siderúrgica. O empreendimento terá uma aciaria com capacidade de produção de 01 milhão de toneladas de aço bruto/ano e uma laminação que irá produzir 600 mil toneladas de

tubos de aço sem costura/ano. Os tubos terão alto valor agregado e serão exportados e atenderá à demanda da área petrolífera mundial.

A operação iniciou-se em 2010. O complexo irá gerar aproximadamente 1,5 mil empregos diretos quando em funcionamento. No pico das obras, serão cerca de 7 mil postos de trabalho temporários.

2.2 Problemas da pesquisa

Como os moradores do bairro Dr. Joaquim Murtinho, em Congonhas/MG, percebem a atividade mineradora em sua Comunidade?

2.3 Objetivos

— Apresentar, por meio de um documentário fotográfico, os impactos ambientais positivos e negativos provocados pelo transporte de minérios nas proximidades do trevo do bairro Joaquim Murtinho, em Congonhas.

— Propiciar à comunidade refletir sobre os impactos que o lugar está recebendo e buscar possíveis estratégias para diminuí-los.

2.4 Revisão teórico-conceitual e justificativa

O objeto do presente estudo é a percepção dos moradores sobre impacto causado pelo transporte de minérios no bairro Joaquim Murtinho, em Congonhas.

Justifica-se a realização dessa pesquisa para detectar a percepção da comunidade de Joaquim Murtinho, em Congonhas/MG a respeito dos impactos do transporte de minério na área urbana em torno das residências, do comércio, da escola, posto de saúde, etc.

O nome de Congonhas, Minas Gerais, normalmente desperta o desafio pessoal de tentar lembrar as demais cidades históricas de Minas Gerais: Ouro Preto, São João Del-Rei, Diamantina, Tiradentes, Sabará . É um exercício de memória, assim como listar todos os afluentes da margem esquerda do rio Amazonas. Incansavelmente mencionadas durante os anos de escola, este grupo de cidades é uma referência histórica e geográfica da identidade nacional e nos remete ao ciclo do ouro, à inconfidência mineira e à arte barroca. Quando se fala em cidades

históricas, normalmente as pessoas pensam em igrejas, esculturas em pedra sabão e doce de leite. Congonhas tem tudo isso e muito mais (MILANEZ, 2011, p. 199).

Hoje, a cidade de Congonhas vem sofrendo uma série de impactos ambientais gerados pela expansão das empresas mineradoras que atuam na região.

De acordo com Cervi (2009), o impacto ambiental é conceituado pela Resolução n.º 1/86, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, em seu artigo 1.º, da seguinte forma:

“Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II – as atividades sociais e econômicas;

III – a biota;

IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V – a qualidade dos recursos ambientais.”

Para Cervi (2009), em verdade, o impacto ambiental é resultado das atividades humanas sobre o meio ambiente e, desta forma, pode recair sobre ele de maneira positiva ou negativa, dependendo da qualidade da intervenção efetuada.

O meio tem grande importância na vida dos seres humanos. Dele extraímos os recursos para a nossa sobrevivência, como a água, comida (animais e vegetais), sem falar de sua influência na economia, na política, entre outros.

Devido ao uso abusivo que estamos fazendo do meio ambiente, várias consequências estão aparecendo, tais como a desertificação, causada pelo desmatamento, queimadas, extinção de espécies da fauna e da flora.

Segundo Modesto (2008), os impactos que a mineração pode causar na comunidade em que está inserida e dentro de suas próprias organizações são alarmantes:

— Os recursos hídricos são tomados por partículas sólidas vindas do processo de pesquisa, beneficiamento e da infra-estrutura; óleos, graxas e elementos químicos deixados no solo podendo alterar águas subterrâneas - poluindo a matéria prima indispensável para a atividade humana.

— A geologia de sua área é perdida após a abertura da cava modificando de forma brusca o relevo, podendo causar erosões, voçorocas e assoreamentos.

— O solo é alterado de forma drástica após a retirada da cobertura vegetal para abertura da cava e construção de vias de acesso altera gravemente a sua permeabilidade.

— A vegetação da área pode ser perdida se não retirada de forma cuidadosa catalogando todas as espécies que poderão ser usadas para recuperação da área

— A fauna também deve ser catalogada, fazendo controle de refúgio aos animais após a destruição de seu habitat.

— A qualidade do ar é alterada, provocada por veículos pesados e leves que circulam na empresa e no desmonte de rocha onde partículas sólidas finas desprendem-se formando uma nuvem de poeira alastrando a uma grande distância.

— Ruídos e vibrações gerados pelos desmontes de rocha.

— As condições sócio-econômicas da comunidade serão interferidas voltando sua formação profissional e estrutura da cidade para a mineração.

De acordo com Torres e Novais (2011), são impactos ambientais gerados pela mineração da Companhia Siderúrgica Nacional em Congonhas:

1 – Impactos sobre o meio físico

- Desenvolvimento de Processos Erosivos e Instabilidade

As alterações da estrutura e morfologia do solo ocorrem devido ao desmonte do material, tornando a área susceptível a efeitos adversos. São efeitos relacionados à ocorrência de eventos geotécnicos como erosões, escorregamentos, deslizamentos, entre outros, diretamente ligados a potencialidade dos efeitos das águas pluviais e aos parâmetros geotécnicos e hidrológicos utilizados no dimensionamento da estrutura em questão. Os impactos gerados pelos processos erosivos e de instabilidade geotécnica (escorregamentos, deslizamentos, etc.) podem transportar e carrear sedimentos aos cursos d'água, causando eventuais reflexos em toda a bacia. Esses eventos podem resultar em danos ambientais de grandes proporções, até mesmo irreversíveis, sobre os meios físico, biótico e antrópico localizados à jusante da atividade causadora. A intensidade desses eventos pode abranger áreas estratégicas de importância coletiva. (TORRES E NOVAIS, 2011)

- Aumento dos níveis de pressão sonora

Empreendimentos de mineração em operação geram uma variedade de ruídos com consideráveis índices de potencialidade. A intensidade dos impactos causados por ruídos de um empreendimento depende não somente dos níveis de pressão sonora, gerados nas fontes, mas também da distância entre os pontos de geração e recepção e das condições de atenuação existentes no percurso. (TORRES E NOVAIS, 2011)

- Alteração da Qualidade do Ar

As fontes de emissão de poeira, responsáveis pela geração de material particulado estão associadas a diferentes fases do processo de exploração mineral, cujas atividades produzem também gases. As operações de desmonte, com a utilização de explosivos, geram material particulado, sendo que estes podem atingir áreas externas ao perímetro do empreendimento, dependendo da direção do vento. A emissão de particulados se propaga fisicamente através da atmosfera, sob determinadas características locais que também lhes são comuns, como a morfologia do relevo e a granulometria do material. O impacto adverso relacionado à geração de poeiras decorre, principalmente, da atividade de desmonte, transporte do minério bruto e descarga do material estéril na pilha. As vias de circulação nas áreas internas da mina e a estrada que transporta o minério, em decorrência do tráfego de veículos leves e pesados de frequência moderada, são fontes potenciais de geração de poeiras que se propagam pelo ar, podendo atingir as áreas adjacentes. Além das fontes já citadas, um aspecto importante a ser considerado refere-se a exposição de superfícies extensas, formada por materiais finos, à ação do vento (erosão eólica), principalmente no período de seca (meses de Julho, Agosto e Setembro). (TORRES E NOVAIS, 2011)

Trata-se de uma situação de elevada potencialidade de geração de poeiras, cujos impactos podem atingir áreas distantes das fontes geradoras. Dependendo da época do ano, havendo a conjunção desfavoráveis de fatores como a baixa umidade do ar, alta velocidade dos ventos e a sua direção de entrada, implica na potencialização da erosão eólica sobre as pilhas de estéril e áreas desnudas. Como são muitas as fontes de emissão de material particulado, a atividade mineraria deve

executar medidas de controle na tentativa de assegurar níveis compatíveis com os padrões ambientais vigente. (TORRES E NOVAIS, 2011)

- Alteração dos Recursos Hídricos

As áreas desnudas e destituídas de vegetação promovem a exposição do solo às chuvas, o que poderá intensificar os processos erosivos e o escoamento das águas pela superfície do terreno. Tais fatores podem levar a um aumento da carga de sedimentos nos corpos hídricos, elevando o grau de turbidez e conseqüentemente diminuindo a qualidade das águas. (TORRES E NOVAIS, 2011)

Além do escoamento de águas pluviais deve-se considerar as águas residuais utilizadas na aspersão das vias internas das áreas de mineração. A constante movimentação dos equipamentos e máquinas também constitui aspectos potencial de contaminação das águas subterrânea e superficial devido à eventuais acidentes com óleos e graxas. (TORRES E NOVAIS, 2011).

2 – Impactos Sobre o Meio Biótico

- Interferência na Fauna e na Flora

A remoção da vegetação necessária quando da instalação e ampliação da área da lavra ocasiona a perda da biodiversidade vegetal característica deste ambiente, perda de agentes polinizadores e dispersores de sementes, influenciando também na diminuição da oferta de recursos e áreas de abrigo para a fauna local. O trânsito de veículos e a geração de tremores e ruídos (constante durante o dia) são fatores que contribuirão para o afugentamento da fauna local para áreas vizinhas. A geração de poeiras resulta na dificuldade de trocas gasosas para as plantas que permanecerão nos limites da pilha, devido ao bloqueio dos estômatos, com possíveis conseqüências danosas por reações emergentes do pó e outros elementos naturais sobre as folhas, provocando a diminuição de capacidade fotossintética. É um impacto adverso, irreversível (haverá a descaracterização dos substratos físicos e conseqüentemente, da biota associada), de alta potencialidade para a flora e fauna. (TORRES E NOVAIS, 2011)

Considera-se também para a fauna, estresse nervoso, principalmente de aves e mamíferos devido ao incremento do nível de ruído quando do desmonte de material. O ruído, apesar de apresentar características reversíveis, tem como consequência a possibilidade de afugentar e/ou inibir espécies de alguns animais menos susceptíveis ao ruído, que procuram se afastar de seus locais de origem modificando assim, a biodiversidade local. (TORRES E NOVAIS, 2011).

- Iluminação Noturna

A iluminação noturna afeta não só o homem, causando estresse, insônia, distúrbios comportamentais, etc. como também os animais noturnos e diurnos. A fauna e flora, bem como o ser humano, tem um ciclo natural que pode ser drasticamente afetado pela invasão luminosa. Alguns animais diurnos podem ser beneficiados pela extensão de horário, outros têm o seu sono prejudicado e sua sobrevivência afetada, outros animais, de hábito noturno são afetados por precisarem da escuridão para a sua estratégia de vida, outros tiram partido da luz artificial para estender sua reprodução. A iluminação inadequada usada de forma intensa está se refletindo de forma nociva ao ecossistema: alterando o fotoperíodo de plantas, prolongando a fotossíntese induzida pela luz artificial; atraindo espécies, levando a diminuição do número de indivíduos; desequilibrando as espécies, já que algumas são cegas a certa longitude de onda de luz e outras não, assim as predadoras podem prosperar enquanto se extinguem as depredadas; diminuição de insetos, alterando a polinização das plantas; criando barreiras visuais que restringirão a possibilidade de circulação de pequenos mamíferos; desnordeando espécies de aves migratórias, alterando os percursos tradicionais. (TORRES E NOVAIS, 2011).

Especificamente na comunidade de Dr. Joaquim Murinho, as respostas dos moradores aos questionários escritos apontaram que os principais impactos ambientais são: aumento dos níveis de poeira, ruído e fumaça, trânsito de carretas e caminhões, esgoto a céu aberto, destruição das ruas, queimadas e cortes de árvores, crescimento populacional desordenado.

As queixas dos moradores foram bem relatadas na obra de Milanez (2011, p. 199):

Atualmente, devido à intensificação da extração de minério de ferro para atender à demanda nacional e internacional, a cidade apresenta problemas mais comumente vistos em São Paulo; por exemplo, às 18 horas, quando os ônibus que levam os trabalhadores de volta para casa saem das minas, pode-se levar até uma hora para percorrer um trecho de dois quilômetros da Avenida Júlia Kubitschek, a principal via da cidade. A poluição do ar por material particulado não apenas deixa a cidade com uma cor marrom avermelhada, como coloca em risco a saúde das pessoas e até mesmo a integridade dos 12 Profetas de Aleijadinho. A vinda de novos trabalhadores tem elevado substancialmente o preço dos aluguéis. A expansão da infraestrutura de apoio às minas chega a ameaçar o abastecimento de água de algumas localidades. Segundo Luciano Badini, do Ministério Público Estadual, “só a expansão da mina (Casa de Pedra) e a construção da planta de pelletização (da Companhia Siderúrgica Nacional) já são suficientes para transformar Congonhas numa nova Cubatão” (FURBINO, 2010a, b).

3 PRODUTO PEDAGÓGICO

O produto pedagógico é um CD contendo fotografias mostrando os impactos da mineração na comunidade de Dr. Joaquim Murinho.



Foto 1 – Poluição do ar que atinge o bairro Dr. Joaquim Murinho.



Foto 2 – Esgoto a céu aberto às margens da BR-040



Foto 3: Esgoto que vem das residências e escorre lentamente às margens da BR-383.



Foto 4: Túnel de travessia abaixo da BR-040 utilizado pela comunidade de Dr. Joaquim Murtinho



Figura 5: Queimada ocorrida na comunidade de Dr. Joaquim Murtinho



Foto 6: Carreta trafegando na BR-383, rumo a São João Del Rei.



Foto 7: Ônibus transportando trabalhadores das empresas que prestam serviço nas mineradoras e na VSB em Jeceaba



Foto 8: Trânsito intenso na rodovia próxima ao trevo do bairro Dr. Joaquim Murtinho

4 ANALISANDO OS DADOS

A fim de coletar informações específicas sobre os impactos da mineração na comunidade de Joaquim Murtinho, foi desenvolvido um plano de ação que tem como público-alvo os moradores do bairro, buscando compreender e os efeitos da expansão das mineradoras, por meio de questionários a serem respondidos por escrito e fotografias.

O questionário constou de quatro perguntas abertas:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

Foram distribuídos entre os membros da comunidade de Joaquim Murtinho um total de 10 questionários a serem respondidos por escrito, dos quais 6 foram devolvidos devidamente preenchidos.

Entre as pessoas que responderam estão 4 aposentados; 01 inspetor de qualidade; 01 ajudante de serviços gerais e 01 auxiliar de limpeza.

As pessoas que responderam aos questionários por escrito residem, em média, há mais de 50 anos na comunidade.

A seguir, estão transcritas as respostas dadas pelos moradores, identificados como morador 1, morador 2, morador 3, morador 4, morador 5 e morador 6.

Morador 1:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – Sou contra. Por causa da poeira, do desmatamento das nascentes, da destruição dos calçamentos, etc.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Era tranquilo, não havia poluição e poucos acidentes. Por causa do aumento do número de caminhões há poeira, motoristas despreparados e, com isso, alto índice de acidentes.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – O pó de carvão, bem maléfico, que deixou danos irreparáveis, a destruição das ruas que pertencem ao lado de Conselheiro Lafaiete, o aumento desenfreado da população.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Esperamos que os órgãos competentes busquem soluções para amenizar os problemas e recuperar um pouco daquela paz e sossego.

Morador 2

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – A favor. Porque é a fonte de desenvolvimento da cidade, com a condição de não degradar o meio ambiente.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Era tranquilo. Hoje é intenso.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – Poluição do ar.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Nada.

Morador 3:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – A favor. Gera mais empregos e mais impostos para o município.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Era um trânsito mais calmo. O bairro não pode ficar parado no tempo. Apesar de aumentar o risco de acidentes, o fluxo maior está nas rodovias que cortam o bairro.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – Aumento dos níveis de ruído, poeira e fumaça.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – O bairro sofre muito é com poeira e isso é muito difícil de acabar e a exploração dos recursos naturais não tem mais volta.

Morador 4:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – Sou contra, porque temos que preservar o meio ambiente e as empresas da nossa região já exploram o suficiente para manter seus lucros e para manter o sustento de nossa cidade.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Nosso bairro era tranquilo, pois não havia tantos caminhões e hoje a maioria trabalha com carretas trazendo transtornos para nós moradores.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – As poeiras que estão em toda parte, prejudicando nossa saúde, os buracos nas ruas devido ao peso das carretas e caminhões.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Ter uma fiscalização séria das autoridades competentes e conscientização dos caminhoneiros que trazem minérios em suas caçambas e são jogadas nas ruas quando os mesmos estão sendo lavados e, além disso, usam a água inadequadamente, fazendo com que famílias fiquem sem o nosso bem mais precioso: a água.

Morador 5:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – A favor. Gera empregos e progresso.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Tranquilo. Mais tumultuado.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – Poeira, queimadas, cortes de árvores, etc.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Fiscalização de órgãos competentes para amenizar o problema.

Morador 6:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – Contra. Por causa da destruição que deixa.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Tranquilo. Aumentou o perigo das travessias das ruas, estradas.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – Poeira, acabaram com a praça Santo Antônio, a rua Antônio Rodrigues Pereira e Licínio Dutra.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Esperar a decisão da maioria e aguardar os resultados que possam nos favorecer.

Pelas respostas por escrito dadas pelos moradores, constatou-se que quem é a favor do processo de expansão (moradores 1, 4 e 6) usaram como argumento o aumento do número de empregos e os moradores que se declararam contra a expansão (moradores 2, 3 e 5) o fizeram por causa dos danos causados ao próprio homem e à natureza e pelo fato das empresas em nossa região já explorarem o suficiente para manter seus lucros e para manter o sustento da nossa cidade.

Todos os moradores afirmaram que o trânsito no bairro era tranquilo antes do processo de expansão das mineradoras e que hoje a situação mudou totalmente, com o aumento do número de veículos, principalmente carretas e caminhões.

Os moradores responderam que o grande problema ambiental vivido pela comunidade no momento é a poeira.

Entre as medidas apontadas pelos moradores do bairro para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade destacam-se maior fiscalização dos órgãos competentes e um trabalho a ser realizado pelas empresas para verificar os impactos sofridos e o que se pode fazer para melhorar a situação, recuperando um pouco daquela antiga paz e sossego.

O que se percebe, pelas respostas, é que os moradores estão cientes dos impactos gerados pela atividade mineradora e cobram das autoridades competentes e das empresas mineradoras as providências cabíveis no sentido de que os mesmos sejam diminuídos.

Dias após a aplicação do primeiro questionário por escrito, retornei à comunidade de Dr. Joaquim Murtinho e procurei os mesmos moradores que responderam ao questionário e mostrei as fotografias da enchente que se abateu sobre a cidade em janeiro do corrente ano; o movimento de veículos nas rodovias próximas; os projetos realizados na Escola Municipal João Narciso a respeito da relação entre o meio ambiente e a comunidade local, a fim de detectar a percepção dos mesmos antes e depois da apresentação das fotografias.

Pedi aos moradores que, diante do material por mim apresentado, respondessem novamente por escrito ao questionário anterior, para verificar se eles mantinham as respostas dadas ou mudavam de opinião após ver as fotos.

Morador 1

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – Sou contra. Por causa da poeira, do desmatamento das nascentes, da destruição dos calçamentos, etc.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – O carregamento e descarregamento de minério do pátio da Scof acarretam muitos transtornos para a população.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murтинho com a expansão das mineradoras?

R – O pó de carvão, bem maléfico, que deixou danos irreparáveis, a destruição das ruas que pertencem ao lado de Conselheiro Lafaiete, o aumento desenfreado da população.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murтинho?

R – Canalizar o esgoto que vem da lagoa, do motel, da parte alta do bairro que passa no fundo das casas da rua Professor José Moreira.

Como se pode constatar, após ver as fotos, o morador 1 manteve as respostas 1 e 3 e acrescentou mais detalhes nas respostas 2 e 4.

Morador 2

No segundo questionário, o morador 2 respondeu por escrito que:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – Sim, desde que seja respeitado o meio ambiente e que o lucro seja distribuído igualmente entre todos.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murтинho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Bem mais tranquilo, hoje é bem mais intenso, mas tudo isso faz parte do desenvolvimento. É necessária uma política de convivência pacífica.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murтинho com a expansão das mineradoras?

R – Crescimento populacional desordenado. O bairro não está devidamente preparado para esse crescimento, precisamos da implementação de políticas públicas na área da saúde, educação e urbanização.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – A comunidade tem que se organizar, buscar meios para diminuir esses impactos. Cobrar do Poder Público nossos direitos.

Merece destaque a mudança de opinião do **morador 2** quanto à quarta questão, pois, no primeiro questionário, respondeu que nada deveria ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Dr. Joaquim Murtinho e, após a apresentação das fotografias, respondeu que “a comunidade deve se organizar, buscar meios para diminuir esses impactos. Cobrar do Poder Público nossos direitos”.

A apresentação das fotografias foi fundamental para que o morador mudasse a sua opinião, mostrando que o ver é mais receptivo do que o ouvir: o indivíduo pode não acreditar no que ouve, mas é grande a possibilidade de acreditar naquilo que vê. Tal fato comprova a relevância de uma coleção de imagens fotográficas para a sensibilização ambiental dos membros de uma comunidade.

Para Guimarães (2004), a coleção de imagens fotográficas

Constitui-se em uma atividade de sensibilização ambiental, envolvendo multi-estimulação da acuidade perceptiva, cognitiva e afetiva, desenvolvida mediante um processo de educação através de valores, de identificação com a paisagem, onde são enfocados aspectos relativos ao sentir-se e ser parte.

A percepção e a interpretação dos níveis e dimensões das realidades ambientais, das singularidades e da importância do patrimônio paisagístico, das atitudes e condutas humanas, dos valores ambientais devem contribuir, essencialmente, para a compreensão das transformações visíveis e não-visíveis, tangíveis ou não, da paisagem, percebida e interpretada como patrimônio de um povo, de um país, legado às futuras gerações, consideradas as várias instâncias e conjunturas, pois um horizonte de possibilidades individuais e coletivas é desvendado numa expressão de valores locais, regionais e universais. (GUIMARÃES, 2004a).

Segundo Guimarães (2004a), nesta visão, as imagens fotográficas aplicadas à Educação Ambiental poderiam ser percebidas e interpretadas como repositórios de experiências vividas que imprimem sentido para a própria Vida porque permitem vislumbres de lugares, “centros de significados e intenções” (RELPH, 1976), ou seja, das paisagens cenários de nossas vivências, onde aprendemos a criar e a recriar

novas possibilidades para (e sobre) nossas realidades exteriores e interiores, incitando-nos a prosseguir o seu percurso, a decifrar os seus signos, a elaborar seus símbolos, conduzindo-nos a uma viagem singular ao encontro de nós próprios e do outro.

Segundo Tuan (1980), na percepção ambiental da paisagem estão intrínsecos os laços entre o meio ambiente e a visão de mundo do homem. A percepção ambiental é individual, e no processo de interação há uma variedade de elementos que estão envolvidos na percepção. O autor define a percepção como:

tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros retrocedem para a sombra ou são bloqueados. Muito do que percebemos tem valor para nós, para a sobrevivência biológica e para propiciar algumas satisfações que estão enraizadas na cultura (TUAN, 1980, p.4).

Nesse contexto, a percepção ambiental do ser humano se dá por meio dos estímulos polissensoriais, e mesmo de modo inconsciente, o homem percebe e interpreta os estímulos do ambiente.

Del Rio (1996, p.3), citado por Mansano (2012), considera que a percepção enquanto um processo de interação do indivíduo com o meio ambiente, dá-se por mecanismos perceptivos propriamente ditos e principalmente cognitivos.

Para Ferrara (1999), a percepção ambiental supõe uma forma e uma produção de conhecimento. A autora define percepção ambiental como:

a forma de conhecimento, processo ativo de representação que vai muito além do se vê ou penetra pelos sentidos, mas é uma prática representativa de claras conseqüências sociais e culturais [...] supõe uma elaboração de informações que ocorrem no interior do indivíduo a partir de pequenas experiências, porém são apenas possíveis e, nesse sentido, não podem ser jamais previstas ou programadas (FERRARA, 1999, p. 264).

A análise da percepção ambiental pode contribuir para a compreensão de que as paisagens são carregadas de significados e interesses. As diferentes interpretações de paisagens são controversas, pois estão relacionadas com a forma que cada indivíduo percebe o mundo (MANSANO, 2010).

Assim, a percepção ambiental de uma criança não é a mesma de um adulto, porque cada um possui os elementos para perceber o mundo de acordo com sua experiência (MANSANO, 2010).

Morador 3

No segundo questionário, após ver as fotografias, o morador 3 respondeu que:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

R – A favor. Gera mais empregos e mais impostos para o município, porque com o aumento da população tem que manter as necessidades de todos.

A percepção do morador sobre o aumento do emprego tem a ver com os investimentos que a expansão de uma mineração traz em termos de caminhões, escavadeiras, tratores, dentre outros equipamentos para gerar maior produção, conseqüentemente aumentando o número de colaboradores para suprir a demanda.

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

R – Trânsito calmo, hoje aumentou muito porque a população cresce e aumenta o poder aquisitivo das pessoas com a vinda de novas empresas.

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

R – Aumento da poeira, ruído e risco de acidentes. Aumento do custo para recuperação das vias, isso deveria ser pago pelas mineradoras.

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

R – Alguma coisa está sendo feita, como a revitalização da lagoa no meu bairro. Aqui não tem extração, o trabalho de recuperação e diminuição tem que ser feito no local onde é feita a exploração. Aí todos ganham.

Ao verem as fotos, os moradores 4, 5 e 6 mantiveram as mesmas respostas do primeiro questionário. As fotografias somente confirmaram as opiniões por eles expressas anteriormente.

O trabalho com imagens fotográficas apresenta novas possibilidades de percepção sobre o ambiente em que estamos inseridos. Para Guimarães (2004a), as imagens fotográficas devem ser como portais para aprendizados criativos e afetivos, onde a experiência ambiental relacionada a uma reflexão holística propicie descobertas revelando caminhos de sensibilidades, da imaginação, da espiritualidade, e ainda conduzindo às vivências da paisagem mediante a recuperação e revitalização de valores ambientais refletidos nas percepções, interpretações e representações da paisagem, tanto na dimensão simbólica coletiva quanto individual.

De acordo com Guimarães (2004b), as imagens fotográficas devem nos conduzir a profundas reflexões sobre nossos mundos vividos, alargando nossos horizontes perceptivos e interpretativos, de forma a desvendarem uma ética a respeito das relações de alteridade, da conservação e segurança ambiental, dos sentimentos de enraizamento, dos centros das identificações paisagísticas, de modo que as pessoas e suas paisagens (isto é, o seu meio ambiente) sejam valorizadas e respeitadas em sua própria integridade, e em suas heranças cultural e ecológica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado junto aos moradores da comunidade de Dr. Joaquim Murtinho foi de grande relevância para compreender como eles estão percebendo os impactos causados pela expansão das empresas mineradoras naquele local, inclusive por permitir que os mesmos apontem estratégias a serem utilizadas pelos órgãos competentes no sentido de propiciar o desenvolvimento econômico com qualidade de vida.

O produto final do trabalho é um CD com fotos mostrando os impactos positivos e negativos da mineração no local e será doado à associação dos moradores do bairro Dr. Joaquim Murtinho como forma de contribuir na busca pelas melhorias necessárias à preservação do meio ambiente na relação entre as empresas e a comunidade.

O Curso que ora finalizo foi de grande relevância para a minha formação continuada, uma vez que o material disponibilizado para estudo é muito rico de informações e nos instiga a buscar sempre novos caminhos na construção do conhecimento. Além disso, possibilitou o contato com professores que não pouparam esforços em repassar conhecimentos, tirar dúvidas e dividir experiências vivenciadas ao longo de sua trajetória, possibilitando o crescimento pessoal e profissional.

Na oportunidade, considero que foi muito gratificante o contato com os moradores da comunidade do bairro Dr. Joaquim Murtinho, em Congonhas, que se mostraram receptivos ao trabalho por mim realizado, para o qual, sem o apoio deles não teria logrado êxito.

REFERÊNCIAS

AMBIENTAL, Impacto. Disponível em impactoambiental.wordpress.com Acesso em 23/06/2012.

CERVI, Taciana Marconatto Damo. **O estudo de impacto ambiental**: A realidade entre a proteção jurídica do meio ambiente e o desenvolvimento. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XII, n. 61, fev 2009. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=5869>. Acesso em 15 jul 2012.

FERRARA, Lucrecia D` Alessio. **Olhar periférico**: informação, linguagem, percepção ambiental. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

FURBINO, Z. As serras peladas de Minas. **Estado de Minas**, 2010a.

_____. A profecia. **Estado de Minas**, 2010b.

MANSANO, Cleres do Nascimento. **A escola e o bairro**: percepção ambiental e representação da paisagem por alunos de uma 7ª série do ensino fundamental. Disponível em http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/teses_geografia2008/artigocleresnascimentomansanoetall.pdf Acesso em setembro de 2012.

MILANEZ, Bruno. **Novas minas em Congonhas (MG), mais do mesmo?** In: FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva; ALAMUNO, Renata de Carvalho Jimenez (Eds.) **Recursos Minerais e Sustentabilidade Territorial**: grandes minas. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011. p. 199 a 228.

MODESTO, Raissa. Impactos ambientais causados pela mineração. Publicado em 10/07/2008. <http://www.webartigos.com/artigos/impactos-ambientais-causados-pela-mineracao/7774/> Acesso em 23/06/2012.

PORTAL CSN. Disponível em www.csn.com.br Acesso em 25/06/2012.

TORRES, Magno Cornélio; NOVAIS, Paula Carolina Miranda. **Laudo de Vistoria**. Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Procuradoria Geral de Justiça. CEAT – Central de Apoio Técnico – Setor de Meio Ambiente.. Belo Horizonte: 28 de Fevereiro de 2011.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

VSB. Vallourec & Sumitomo Tubos do Brasil. Disponível em <http://www.vstubos.com/vsb.php> Acesso em 23/06/2012.

WILLIAMS, D. D.; BUGIN, A.; REIS, J. L. B. C. **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração**: técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1997. 96p.

WIKIPÉDIA. **Joaquim Murtinho**. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Joaquim_Murtinho Acesso em 17/07/2012.

ANEXO

Questionário para a comunidade do Bairro Joaquim Murtinho, em Congonhas.

Este questionário tem como objetivo levantar dados acerca dos impactos ambientais sofridos pela comunidade devido ao aumento do fluxo de veículos causado, principalmente, pela expansão das empresas mineradoras da região. Por isso, sua contribuição ao respondê-lo torna-se imprescindível ao nosso trabalho.

Muito obrigada!

Nome (opcional):

Profissão:

Quanto tempo em que reside no Bairro:

1 – Você é a favor ou contra o processo de expansão das empresas mineradoras em nossa região? Por quê?

.....
.....
.....

2 – Com relação ao fluxo de veículos, como era o bairro Joaquim Murtinho antes da expansão das mineradoras? E como está agora?

.....
.....
.....

3 – Além do aumento do número de veículos, quais os principais impactos ambientais sofridos pelos moradores do bairro Joaquim Murtinho com a expansão das mineradoras?

.....
.....
.....

4 – O que deve ser feito para diminuir os impactos ambientais sofridos pela comunidade de Joaquim Murtinho?

.....
.....
.....