

EXPLORAÇÃO MINERAL NA PORÇÃO NORTE DO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA: O CASO DE CRUZEIRO DOS PEIXOTOS

Thalita Mendes Resende

Universidade Federal de Uberlândia
thalitamresende@yahoo.com.br

Miriã Fernandes Morais

Universidade Federal de Uberlândia
miriafernandes@hotmail.com

Patrícia Prado Pacheco

Universidade Federal de Uberlândia
ramodavideira@yahoo.com.br

RESUMO

A pesquisa foi desenvolvida no distrito de Cruzeiro dos Peixotos, localizado na intersecção das coordenadas -18°43'36"e -48°22'6", porção norte do Município de Uberlândia – MG. Apresentou como objetivo principal compreender os processos de explorações minerais legais e ilegais no distrito, buscando desmistificar o senso comum, no qual acredita que apenas grandes áreas necessitam de licenciamento ambiental. Entretanto, as extrações de argila, areia, cascalho e rochas em áreas de pequeno porte, também são denominadas atividade de exploração mineral, e consideradas altamente impactantes ao meio ambiente, sendo portanto, passíveis de licenciamento ambiental. Diante disso, a primeira etapa para a realização da pesquisa, constituiu-se numa pesquisa bibliográfica, com o intuito de conhecer os processos para legalizar áreas de exploração mineral e as características físicas do distrito. Em campo, foi possível verificar a existência de áreas de exploração geradoras de grandes impactos ambientais negativos, entre eles estão a retirada da camada de solo, destruição de áreas de preservação permanente, alterações dos cursos d'água. Contudo, a atividade mineral não pode ser extinta, pois seus produtos são de suma importância para as indústrias de base, que se utilizam desses bens minerais para produzir seus produtos finais.

Palavras-chave: exploração mineral; licenciamento ambiental; impactos ambientais.

MINERAL EXPLORATION IN THE PORTION NORTH OF THE UBERLÂNDIA CITY: THE CASE OF CRUISE OF THE PEIXOTOS

ABSTRACT

The research was developed in the district of "Cruzeiro dos Peixotos", located in the coordinates -18°43'36" e -48°22'6", north portion of Uberlândia – MG. The main objective is to understand the processes of legal and illegal mineral explorations in the district, trying to demystify the common sense, which it believes that only great areas need environmental licensing. However, the extractions of clay, sand, gravel and rocks in small areas, also are called activities of mineral exploration, and are considered highly impactantes to the environment. It is possible, therefore, the environmental licensing. Thus the first stage of the research consisted in a bibliographical research, with intention to know the processes to legalize the areas of mineral exploration and the physical characteristics of the district. In field, it was possible to verify the existence of generating areas of exploration of great negative ambient impacts, among them are the withdrawal of the ground layer, destruction of areas of permanent preservation, alterations of the water courses. However, the mineral activity cannot be extinct; therefore its products are of utmost importance for the capital goods industries.

Keywords: mineral exploration; ambient licensing; ambient impacts.

INTRODUÇÃO

O Distrito de Cruzeiro dos Peixotos, localizado na porção norte do Município de Uberlândia, estado de Minas Gerais, apresenta pouco mais de 1 mil habitantes. Parte desta população, em detrimento da falta de oportunidades de trabalho, utilizam-se da exploração mineral como meio de obtenção de renda.

Essa atividade é bastante antiga, sendo encontrada no Brasil desde o final do século XVI, com uma escassa exploração mineral do chamado “ouro de lavagem” que, em razão da baixa rentabilidade, foi rapidamente abandonada. Porém, somente no século XVIII que a mineração realmente passou a dominar o cenário brasileiro, atingindo o apogeu entre os anos de 1750 e 1770, marcada pela extração de ouro e diamantes nas regiões de Goiás, Mato Grosso e, principalmente, Minas Gerais, sendo ainda muito encontrada no país até os dias atuais.

Em geral, quanto à atividade mineradora, a maioria das pessoas acredita que apenas grandes áreas exploradas necessitam de licenciamento ambiental. Entretanto, contrariando ao senso comum, as extrações de argila, areia, cascalho e rochas em áreas de pequeno porte, também são denominadas atividade de exploração mineral, e consideradas altamente impactantes ao meio ambiente, sendo, portanto, passíveis de licenciamento ambiental, como explicita a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978:

Art. 1º-Poderão ser aproveitados pelo regime de licenciamento, ou de autorização e concessão, na forma da lei:

- I - areias, cascalhos e saibros para utilização imediata na construção civil, no preparo de agregados e argamassas, desde que não sejam submetidos a processo industrial de beneficiamento, nem se destinem como matéria-prima à indústria de transformação;
- II - rochas e outras substâncias minerais, quando aparelhadas para paralelepípedos, guias, sarjetas, moirões e afins;
- III - argilas usadas no fabrico de cerâmica vermelha;
- IV - rochas, quando britadas para uso imediato na construção civil e os calcários empregados como corretivo de solo na agricultura.

No entanto, apesar de gerar impactos ambientais negativos, a atividade mineral não pode ser extinta, pois seus produtos são de suma importância para as indústrias de base, que se utilizam desses bens minerais para produzir seus produtos finais. Assim, o grande desafio é extrair bens minerais, reduzindo o impacto ambiental negativo para o meio ambiente. Para isso são necessários a conscientização do empreendedor e a fiscalização por parte do poder público.

OBJETIVOS

A pesquisa teve como objetivo principal, compreender os processos de explorações minerais legais e ilegais na área do Distrito de Cruzeiro dos Peixotos, município de Uberlândia - MG.

Os objetivos específicos foram:

- Fazer a caracterização física do distrito Cruzeiro dos Peixotos;
- Indicar os procedimentos necessários para realizar uma exploração legal;
- Citar impactos ambientais gerados pela exploração mineral vista no distrito;
- Apontar exemplos de explorações legais e ilegais existentes no distrito.

METODOLOGIA

Para realização da pesquisa adotou-se as seguintes metodologias:

- pesquisas bibliográficas em revistas, livros e Internet, a fim de conhecer a área do distrito e caracterizá-la;
- levantamento teórico básico referente à legislação ambiental, buscando mostrar as formas de legalizar uma área de exploração mineral, e os possíveis impactos causados por essa;
- trabalho de campo, visando apontar áreas de exploração legal e ilegal no Distrito Cruzeiro dos Peixotos.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

LOCALIZAÇÃO E VIA DE ACESSO

O Distrito de Cruzeiro dos Peixotos encontra-se na intersecção das coordenadas - 18°43'36"e -48°22'6". O acesso ao Distrito, a partir de Uberlândia, faz-se pela Rodovia Municipal Neuza Rezende, distando aproximadamente 30 Km desta.

GEOMORFOLOGIA E GEOLOGIA

Segundo AB´SABER (1971), o Município de Uberlândia apresenta formas de relevo denominada de Domínio dos Chapadões Tropicais do Brasil Central, "localizada numa área de relevo mediamente dissecado caracterizado pela presença de vales encaixados e vertentes com acentuado declive", enquanto o RADAM (1983) define o relevo dessa área como Planaltos e Chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná, inserida na subunidade Planalto Setentrional da Bacia Sedimentar do Paraná.

Assim, de acordo com essas classificações, Mendes *apud* Assunção (2004) afirma que a morfologia do relevo do município apresenta áreas com superfícies aplainadas, formadas por rochas sedimentares que fazem parte dos chapadões comumente limitados por vertentes erosivas.

BACCARO (1989) classifica o relevo especificadamente da porção norte do município de Uberlândia, considerando a declividade, a geologia e os processos erosivos atuais, em dissecado e intensamente dissecado. Nessa porção, observa-se o predomínio do relevo intensamente dissecado. Este setor apresenta uma porção mais elevada com topos aplainados pertencentes a uma grande chapada. Entre 640 e 700 m de altimetria, encontra-se uma superfície separada do nível de cima, por rupturas de declive mantidas por distintos derrames basálticos. Portanto, define o relevo como:

(...) predominantemente dissecado em formas tabulares amplas, apresentando escarpas com desníveis superiores a 150m. Tais rupturas são, assim, expressas pelas ocorrências rochosas da base para o topo com as constatadas nas proximidades do rio Araguari: rochas Pré-Cambrianas do Grupo Araxá (micaxisto sercixisto e quartzito, predominantemente) basalto e arenito intertrapeado da Formação Serra Geral e arenitos Cretácicos do Grupo Bauru capeados pelos sedimentos Terciários e Quaternários. (BACCARO, 1989, p.17)

Além disso, no Distrito de Cruzeiro dos Peixotos, verificou-se através do trabalho de campo realizado, uma predominância da Formação Nova Ponte e Formação Serra Geral. A Formação Nova Ponte, atribuída ao Terciário, descreve um conjunto de conglomerados, desorganizados, com acamamento mal definido, associados a arenitos sem estruturação sedimentar; enquanto que a Formação Serra Geral refere-se à província magmática relacionada aos derrames e intrusivas que recobrem $1,2 \times 10^6$ km² da Bacia do Paraná, sendo constituída predominantemente por basaltos.

CLIMA E VEGETAÇÃO

De acordo com a classificação dos macroclimas do Brasil, a cidade de Uberlândia, está localizada numa região de clima subquente, de variedade Cwa (com médias térmicas) variando de 19° C a 27° C e pluviosidade média em torno de 1500 mm/ano (ASSUNÇÃO, 2004).

Segundo BACCARO (1989), nas áreas de topo tem-se uma cobertura de cerrado, enquanto nas vertentes nota-se a mata semi-descídua. A vegetação natural do município de Uberlândia é de cerrado do tipo savana arbórea, com mata de galeria.

EXPLORAÇÃO MINERAL

Os Minerais são elementos ou compostos químicos formados, em geral, por processos inorgânicos, os quais têm uma composição química definida e ocorrem naturalmente na crosta terrestre. E é a partir da exploração, que os minerais deixam de ser apenas simples minerais, transformando-se em produtos de alta importância para a sociedade, através de processos industriais; o que torna a exploração mineral, uma atividade indispensável.

É importante ressaltar que a atividade mineral provoca impactos ambientais à medida que há a remoção da camada vegetal, do solo e muitas vezes das rochas, as quais estão sobre os minerais a serem extraídos, degradando o meio ambiente. Dessa forma, se torna um grande desafio produzir bens naturais sem prejudicar o meio ambiente, sendo necessário sensibilizar o empreendedor quanto às consequências das explorações, buscando o mínimo de agressão e o melhor aproveitamento dos recursos minerais.

IMPACTOS AMBIENTAIS PROVOCADOS PELA EXPLORAÇÃO MINERAL

Os principais impactos ambientais vistos nos limites do Distrito Cruzeiro dos Peixotos, gerados, principalmente, pela extração de areia, cascalho, e basalto, são o desmatamento, a descaracterização do relevo, assoreamento de cursos d'água presentes, destruição de áreas de preservação permanente, destruição da flora e fauna, alterações dos cursos d'água e instabilidade das encostas nas margens dos rios.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A Constituição Federal define que "os recursos minerais, inclusive os do subsolo" são propriedade da União. A legislação estabelece as formas, os meios pelos quais os cidadãos podem ter acesso a esses bens. O Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM é o órgão regulador do setor mineral, ou seja, tem a responsabilidade de preparar as autorizações para a exploração dos minerais e de fiscalizar a mineração, sendo que em cada Estado brasileiro existe um órgão responsável pelo licenciamento ambiental das atividades com potencial impactante ao meio ambiente.

O Registro de Licença ou Licenciamento é o caminho mais rápido para legalizar as zonas extratoras de recursos minerais e necessita basicamente de: licença ambiental feita, na maioria dos estados, pela secretaria do meio ambiente dos municípios nos quais se localizam as áreas exploradas; declaração de propriedade do solo ou autorização do proprietário; comprovante do pagamento da taxa de 45,67 UFIR, cerca de R\$ 49,00 e o formulário para requerimento fornecido pelo DNPM. O encaminhamento do licenciamento, a planta do local e o memorial descritivo devem ser feitos por um técnico habilitado junto ao CREA.

Para obter a Licença Ambiental, o empreendedor deve dirigir-se à Gerência de Licenciamento do órgão responsável, portando os seguintes documentos: requerimento de solicitação para inscrição no Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades com Potencial de Impacto (SELAPI) e do tipo da licença necessária; certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e a atividade estão de acordo com as normas e posturas do Município; atestado de prioridade da área, expedido pelo Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM e plantas de situação e localização do empreendimento.

Após a aprovação da licença ambiental e portando todos os documentos requeridos, o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM concede a autorização para exploração mineral em aproximadamente quinze dias. Juntamente com a licença, o empreendedor recebe o Plano de Controle Ambiental Simplificado, que deverá ser preenchido e devolvido ao órgão responsável, no prazo estipulado.

RESULTADOS

Por oferecer uma grande quantidade de recursos minerais, o distrito de Cruzeiro dos Peixotos apresenta um número considerável de áreas exploradas. Dessa forma, verificou-se em campo algumas áreas de extrações legais e ilegais de minerais.

As explorações ilegais observadas são, principalmente, de cascalhos e areias, facilitadas em decorrência da proximidade da rodovia; como verificado numa área de extração ilegal de

cascalho da Formação Nova Ponte, próximo ao trevo de Cruzeiro. Essa área constitui-se num depósito detritico-laterítico, comumente encontrado no Triângulo Mineiro, cobrindo topos de chapadas e vertentes, como mostra a Foto 01.

O início da extração se dá com a retirada da vegetação e da camada de solo do local, sob o qual se encontra a rocha sedimentar. Em seguida, esta rocha sofre um desmonte mecânico sendo removida e depositada em uma área mais próxima da rodovia, facilitando o carregamento ilegal dos sedimentos, para posterior comercialização em Uberlândia, principalmente no ramo da construção civil. Ao serem depositados, estes sedimentos são expostos às intempéries, e a areia fina é naturalmente separada do todo, obtendo um cascalho mais concentrado, com maior valor comercial.



FOTO 01 – Área de extração de cascalho da Formação Nova Ponte – rodovia Neuza Resende, próxima ao trevo de Cruzeiro.

Autora: RESENDE, Thalita Mendes (Jan/2006).

Por se tratar de um local no qual as extrações são ilegais, não existe comprometimento de reposição ou recomposição da área explorada. Portanto, verificam-se inúmeros impactos negativos, como por exemplo, a mudança da dinâmica do lugar, a descaracterização do relevo e a destruição de fauna e flora. Um exemplo que evidencia tanto a dinâmica do local como a descaracterização do relevo é a formação de um “lago” próximo ao local de extração e deposição dos minerais, resultado do acúmulo de água da chuva.

Além desses impactos, anteriormente citados, notam-se várias outras conseqüências, como a redução da área verde usada para pastagem, a perda da vegetação e a instabilidade do solo. A redução desses impactos ambientais negativos, causados por essa extração irregular, ocorreria através da recuperação da área, com a reposição do solo e da cobertura vegetal.

Em contrapartida, na Fazenda Sobradinho, também localizada no Distrito de Cruzeiro dos Peixotos, encontra-se uma área de extração de basalto legalizada, como mostra a Foto 02. Essa pedreira funciona há nove anos (exceto por um período de oito meses, após o embargo pelos órgãos competentes, paralisando as atividades; porém, a reabertura ocorreu logo após sua regularização).

Nessa área de extração legal, nota-se a presença de basaltos com a estrutura *disjunção colunar*, expostos em grandes blocos, em decorrência do rápido esfriamento, quando da formação geológica.

A retirada do basalto é artesanal, caracterizada pela extração manual e desmonte mecânico do material. Os blocos de basalto são quebrados e seu tamanho reduzido a bloquetes, conhecidos pelo senso comum como “pedra macaquinho”.

As duas áreas citadas, de extrações ilegal e legal, causam impactos ambientais negativos; porém, os extratores das áreas legalizadas possuem o compromisso de recuperarem esses locais, reduzindo ou evitando futuros problemas. Em contrapartida, as áreas ilegais, ao findar as extrações, são abandonadas, sem que haja necessidade de se estabelecer alguma medida para garantir sua recuperação ou reaproveitamento dessas áreas utilizadas.



FOTO 02: Extração de basalto - Fazenda Sobradinho.
Autora: RESENDE, Thalita Mendes (Jan / 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente trabalho nota-se a intensidade dos impactos ambientais causados pelas atividades de exploração mineral. Sobre esse aspecto, áreas legalizadas ou não produzem impactos semelhantes. O diferencial é o comprometimento dos proprietários de áreas legalizadas de recuperarem as mesmas no fim do prazo de licenciamento ou da realização das atividades.

Apesar dos impactos negativos gerados pela retirada de minerais de forma desordenada (sem fiscalização), esta atividade, infelizmente, ainda é vista de forma vantajosa pela construção civil, por adquirir esses minerais por um valor abaixo do disponível no mercado regular.

A criação da legislação ambiental mostra a tentativa do poder público de viabilizar num menor espaço de tempo e de maneira mais ágil a legalização das zonas extratoras de recursos minerais. Porém, o pagamento de diversas taxas e de inúmeros documentos para a liberação das autorizações ainda inviabiliza a legalização de muitos empreendimentos.

A partir da análise aqui apresentada, outras problematizações podem surgir, como maneiras mais eficientes de recuperar áreas degradadas; inserção desses “mineradores” no mercado de trabalho local e criar formas para facilitar a regularização dessas áreas, para que haja um menor impacto ambiental e um maior controle por parte dos órgãos municipais.

REFERÊNCIAS

BACCARO, C. A. D. **Estudos Geomorfológicos do município de Uberlândia**. Revista Sociedade e Natureza. Uberlândia, ano 1, n°.1, jun/1989. p.17-21.

NISHIYAMA, L. **Geologia do município de Uberlândia e Áreas Adjacentes**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 09 – 16, jun. 1989.

SILVA, E. M. da; ASSUNÇÃO, W. L. **O Clima na cidade de Uberlândia – MG**. In: Sociedade e Natureza, V.16, N°.30, 2004 – Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Geografia/EDUFU.

Formação Serra Geral. Disponível em: <www.cprm.gov.br/Aparados/ap_geol_pag05.htm - 12k>. Acesso em: 08/08/2006.

Seqüência Conglomerática do Membro Araguari - Grupo Bauru - Norte do Triângulo Mineiro. Disponível em: <jasper.rc.unesp.br/revistageociencias/22_1/4.PDF>. Acesso em: 08/08/2006.