

**ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE
PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG**

Andrade Silva, C.F.¹; Fonseca Filho, R.E.²; Silva, J.R.³;

¹IFMG-CAMPUS OURO PRETO *Email:cecilia.andrade@ifmg.edu.br*; ²UFOP
Email:ricardo@turismo.ufop.br; ³IFMG-CAMPUS OURO PRETO
Email:jairo.rodrigues@ifmg.edu.br;

RESUMO:

O trabalho em questão foi identificar o impacto humano na mina Bandeirinhas de esteatito (“pedra-sabão”) no distrito de Santa Rita de Ouro Preto (MG). A metodologia considerou revisão de literatura, trabalhos de campos e análise de volume. A análise preliminar demonstrou que houve alterações nas vertentes pela mineradora, onde elementos convexos, por exemplo, são transformadas em taludes artificiais, com o predomínio de segmentos retilíneos, como também a expressiva carga de material gerado.

PALAVRAS CHAVES:

Geomorfologia antropogêni; pedra sabão; encosta

ABSTRACT:

The work in question was to identify the human impact on mine Flags of steatite ("soapstone") in the district of Santa Rita de Ouro Preto (MG). The methodology considered literature review, field work and analysis of volume. Preliminary analysis showed that there were changes in the slopes by the mining, where convex elements, for example, are transformed into artificial embankments, with the predominance of straight segments, as well as the expressive load of material generated.

KEYWORDS:

Anthropogenic geomorphology; soapstone; slopes

INTRODUÇÃO:

O município de Ouro Preto situa-se à aproximadamente 90 km de Belo Horizonte, apresenta 1.245 km² e encontra-se compreendido na porção sudeste do Estado de Minas Gerais, área denominada de Quadrilátero Ferrífero. No distrito de Santa Rita, destaca-se a exploração da 'pedra-sabão', 'pedra de talco' ou ainda, esteatito, este encontra-se localizado à 30 km da sede do município de Ouro Preto (MG), com uma população aproximada de 4.588 habitantes (IBGE, 2014) e é caracterizado como uma localidade predominantemente rural. A mineração de Santa Rita, tradicionalmente familiar e em pequena escala, tem moldado paisagens antes montanhosas e atualmente constituída de

ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG

taludes. É neste cenário exploratório que inserimos nossos esforços, na objetivação de analisar as alterações expressas no relevo proporcionado pela atividade mineradora. Atividade que imprime novas significações à paisagem, apresentando um impacto ambiental positivo, gerando emprego e renda na localidade e promovendo por sua vez um potencial impacto ambiental negativo, onde as alterações do relevo promovidas pelas extrações das rochas, acarretam desvios de cursos d'água naturais, e por conseguinte, confecções de cursos d'água artificiais, alterando, desta maneira, as geoformas, resinificando a paisagem natural. A riqueza mineral, do qual expressada na região caracteriza a expressão paisagística de seu ambiente. As (re)moldagens são caracterizadas, sobretudo, pela ação do homem no meio, onde seu impacto deriva não somente de seu habitar. Apesar do passivo ambiental compensado pela legislação, a geomorfologia antropogênica – área recente de estudo da geomorfologia – deixa resquícios para a humanidade, que pode ser caracterizado por uma estratigrafia de áreas mineradoras. Diante dessa realidade este trabalho tem como objetivo realizar uma caracterização preliminar da ação do homem nas vertentes mina de pedra-sabão em Santa Rita de Ouro Preto.

MATERIAL

E

MÉTODOS:

O trabalho foi desenvolvido a partir de revisão de literatura, análise cartográfica e fotográfica relacionada à temática de estudo (geomorfologia, geomorfologia antropogênica, mineração, pedra-sabão, Ouro Preto e Quadrilátero Ferrífero). Quanto à cartografia foi realizada definição dos limites da bacia hidrográfica da área de estudo e perfil altimétrico da área de interesse. Realizou-se análise dos dados referentes ao volume em toneladas de minério (esteatito e talco) e de estéril/rejeito retirados nos últimos anos, bem como, as perspectivas futuras. Posteriormente, realizou-se o planejamento do trabalho de campo, a partir de contato antecipado com moradores do distrito de Santa Rita de Ouro Preto, MG. A partir de então foram realizados dois campos, de reconhecimento e levantamento de dados, por meio de coleta de pontos e trilha, com registro fotográfico e coleta de relatos de pessoas da comunidade local, afinal, levantamentos a priori já nos alertavam para a incipiência de registros de imagens sobre a região estudada. Ao final realizou-se análise dos dados coletados.

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO:

A mina Bandeirinhas é desenvolvida com a utilização de maquinário, caracterizando a extração na escala industrial. O produto final, compreendido pelo bloco rochoso de esteatito é comercializado em sua maneira bruta, onde é normalmente exportado para beneficiamentos em seus mais diversos usos. Além dos blocos de esteatito, é comercializado material da extração de blocos, sendo este compreendido em dois seguimentos: o primeiro, em forma de talco (utilizado nos mais diversificados seguimentos, indústrias farmacêuticas, alimentares e decorativas) e o segundo em forma de blocos menores (para a confecção do próprio artesanato local). Segundo artesãos locais, para esta última atividade é preferida as rochas de cores diferentes dos tons acinzentados. De acordo com Santos (2009) a extração mineral industrial avançou rapidamente a lavra de blocos na região de Santa Rita de Ouro Preto. Em certo, acabou de prejudicar a atividade artesanal, no caso de priorizar os blocos e só oferecer ao artesanato local o estéril. A mina está sendo operada por 25 anos e existe uma perspectiva de atuação de pelo menos mais 20 anos. Nos últimos anos esta apresentou

ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG

uma média de aproximadamente 90.500 toneladas de minério (40.500 toneladas de esteatito e 50.000 toneladas de talco), os quais resultam na produção de aproximadamente 1.176.750m³/ano de estéril, correspondente a 98.042m³/mês ou 3.900m³/dia ou 490 m³/hora em um turno de 8 horas trabalhadas dia (PCA, 2010). De acordo com o Plano de Ação Emergencial – PAE apresentado pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM a relação estéril/minério é de 13m³/ton (considerando talco e esteatito), dados estes que correspondem a relação minério/estéril apresentadas (PCA,2010). Considerando a referida média de produção apresentada, nos últimos quatro extraiu-se um total de aproximadamente 362.000 toneladas (134,074 m³ de minério) os quais resultam na produção de 4.707m³ de estéril. Nos próximos 20 anos serão gerados 1.810.000 toneladas de minério (670.370m³), resultando na produção de 23.535.000 toneladas de estéril. Esta quantidade de material que está sendo retirado permite considerar a expressiva carga de material gerado mediante a exploração do minério, o que poderá comprometer com a fisiografia fluvial, como também criando novas feições. Embora acredite-se que há 100 unidades de produção de pedra-sabão em Ouro Preto, não há levantamento sobre a produção anual da rocha ornamental (SANTOS, 2009). Dados de levantamento do CETEC (2006) por sua vez também não apontam tal produtividade. Uma alternativa à falta de dados exatos sobre a produção de esteatita como rocha ornamental no município de Ouro Preto talvez seja o levantamento das Unidades de Produção Artesanal (UPAs), que em levantamento de Almeida (2006), há cerca de 103 Unidades, sendo 47% no distrito de Santa Rita. Dados da ABIROCHAS, a Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais, também não apresentam estatísticas pontuais. As atividades antrópicas voltadas para a exploração de recursos minerais têm resultado em alterações significativas na paisagem e, conseqüentemente, na dinâmica do meio em que se verificam (ANDRADE, 2012). Nesse contexto, a atividade mineradora utiliza-se do potencial hídrico oferecido pelos arredores das próprias lavras, onde é captada água para a própria extração dos blocos rochosos (Figuras 1 a e b). Não somente a deposição caracteriza a modificação estratigráfica dos registros no relevo local, mas a própria retirada do material dá novas feições à paisagem, transformando-a. As antigas vertentes com elementos convexos, por exemplo, são transformadas em taludes artificiais, com o predomínio de segmentos retilíneos, aumentando sua declividade. Além disso, essa retirada impulsiona a própria retração da vertente, de maneira semelhante ao processo natural de backwearing. Nesses termos, a ação do homem como modificador geomorfológico é notória na área estudada.

ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE
PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG

Figura 1a



Mina Bandeirinhas, Santa Rita de Ouro Preto, Ouro Preto (MG).Fonte: Ricardo Fonseca Filho (2014).

ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG

Figura 1b



Mina Bandeirinhas, Santa Rita de Ouro Preto, Ouro Preto (MG). Fonte: Ricardo Fonseca Filho (2014).

CONSIDERAÇÕES

O presente artigo se propôs a investigar os impactos oferecidos ao meio natural através da exploração do esteatito (pedra-sabão) na região de Santa Rita de Ouro Preto, Minas Gerais. Nos últimos quatro anos extraiu-se um total de aproximadamente 362.000 toneladas de minério (aproximadamente 134.074m³ de minério) os quais resultam na produção de 4.707.000 m³ de estéril. Esta quantidade de material que está sendo retirado permite considerar a expressiva carga de material gerado mediante a exploração do minério, o que poderá comprometer com a fisiografia fluvial, como também criando novas feições. Dentre as feições antropogênicas estão os taludes artificiais, como também alteração no processo geomorfológico, a retração da vertente, assemelhando-se ao backwearing.

FINAIS:

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Ouro Preto e ao Colegiado de Geografia, pelo apoio logístico e científico; à Mina Bandeirinha pelo acesso as informações utilizadas na pesquisa e à Paróquia Santa Rita de Cássia, de Santa Rita de Ouro Preto (MG), pelos relatos orais.

REFERÊNCIAS

ABIROCHAS. Estatísticas de Mercado. Disponível em: <<http://www.abirochas.com.br/estatisticas.php>>. Acesso em: 21 Ago. 2014.

BIBLIOGRÁFICA:

ESTUDOS PRELIMINARES DO IMPACTO HUMANO NA EXPLORAÇÃO DE PEDRA SABÃO NO DISTRITO DE SANTA RITA – OURO PRETO - MG

ALMEIDA, Suzana de. Lavra, Artesanato e Mercado do Esteatito de Santa Rita de Ouro Preto, Minas Gerais. Ouro Preto, 2006. 123 p. Dissertação (Mestrado em Economia Mineral) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral, Universidade Federal de Ouro Preto, 2006.

ANDRADE, C.F. Relevo Antropogênico associado à mineração de ferro no Quadrilátero Ferrífero: uma análise espaço-temporal do complexo Itabira (município de Itabira – MG). Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012. 129p.

CAMPOS, Luiz Eduardo de Maia. Talco e Pirofilita. 2000. In: DNPM. Sumário mineral 2000. Brasília: Departamento Nacional de Produção Mineral, 2000.

CETEC. Rota tecnológica pra desenvolvimento de arranjos produtivos locais APLs de base mineral – case artesanato de pedra-sabão em minas gerais. Relatórios finais. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais, 2006.

COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa nº. 74, de 27 de setembro de 2004. GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2004.

IBGE. Carta Topográfica Piranga (MG). SF-23-X-B-IV-1. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1976.

_____. Cidades: Ouro Preto. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?Lang=&codmun=314610&search=minas-gerais|ouro-preto>>. Acesso em: 21 Jun. 2014.

PCA – Plano de Controle Ambiental. Mineração Capão das Pedras Ltda – MICAPEL. 2010. 60p

SANTOS, R. de C. P. Análise dos entraves para a criação de um arranjo produtivo local (APL) de base mineral da pedra-sabão na região de Ouro Preto, Minas Gerais. 82 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral), Universidade Federal de Ouro Preto, PPGEM, Ouro Preto, 2009.

Superintendência Regional de Regularização Ambiental de Minas Gerais – SUPRAM. Licenciamento Ambiental Nº 00257/2000/005/2008. Disponível em:

http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/Robson/Velhas/10.3_pu_micapel.pdf. Acesso em 12 fev. 2014.