



P
**ARA APRENDER
COM A TERRA**
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS
DE GEOCIÊNCIAS
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Henriques, M. H., Andrade, A. I.,
Quinta-Ferreira, M., Lopes, F. C.,
Barata, M. T., Pena dos Reis, R.
& Machado, A.

Coordenação

EFEITOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA MINERAÇÃO
EM SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ – ITABORAÍ
(ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL)

POSITIVE AND NEGATIVE EFFECTS OF MINERAL
EXPLOTATION IN SÃO JOSÉ DE ITABORAÍ – ITABORAÍ
(RIO DE JANEIRO STATE, BRAZIL)

W. F. S. Santos¹ & I. S. Carvalho¹

Resumo – De 1933 a 1984, a Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá explorou economicamente as rochas calcárias da bacia sedimentar de São José de Itaboraí, acarretando efeitos positivos e negativos na localidade. Assim, buscou-se analisar, por meio de entrevistas, a percepção da população local dos efeitos da mineração, para que se possa interpretar a influência desta atividade na região. Os entrevistados comentaram que durante o funcionamento da mineradora, existiam empregos, infraestrutura e um comércio bastante ativo em São José de Itaboraí. Na época o local era mais povoado, com diferentes atrativos e entretenimentos. Por outro lado, com o término da mineração em 1984, a localidade entrou em decadência socioeconômica. Além disso, com o fim desta atividade, um lago foi formado na cava deixada pela empresa mineradora, que atualmente serve de abastecimento de água para a população. Em relação aos aspectos científicos, a mineração contribuiu para a descoberta de fósseis de invertebrados e vertebrados nas rochas calcárias, com destaque para os mamíferos do Paleoceno tardio (57 Ma). Devido ao esforço da comunidade científica, foi criado em 1995 o Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, com o intuito de preservar os testemunhos da geologia e os fósseis remanescentes nestas rochas. Atualmente, o parque passa por um processo de revitalização, podendo gerar um novo impulso social e econômico em São José de Itaboraí, através da intensificação do geoturismo. No entanto, verificou-se que a questão histórico-cultural da região, voltada para a mineração, é mais bem apreendida do que os aspectos geológicos e paleontológicos.

Palavras-chave – Mineração; Impactos ambientais; Desenvolvimento socioeconômico

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Instituto de Geociências, Departamento de Geologia. Av. Athos da Silveira Ramos, 274. Bloco F. 21941-916, Cidade Universitária, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Brasil; tonlingeo@yahoo.com.br; ismar@geologia.ufrj.br

Abstract – From 1933 to 1984, the Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá exploited economically limestone rocks of São José de Itaboraí sedimentary basin, resulting in positive and negative effects for the locality. This study analyzes, through interviews, the public understanding of the mineral exploitation effects, so that we can assess the influence of this activity in the region. During the mining operation, there were jobs, infrastructure and an active trade in São José de Itaboraí. The place was more populated, with different attractions and entertainments. However, the participants mentioned that with the company shut down in 1984, the town fell into socioeconomic decay. Besides, with the end of this activity, a lake was formed in the excavated left by the mining company, which currently serves as water supply for the population. Regarding the scientific aspects, the mineral exploitation contributed to the discovery of vertebrates and invertebrates fossils in calcareous rocks, specially the late Paleocene mammals of about 57 Ma. Due to the efforts of the scientific community the Parque Paleontológico de São José de Itaboraí was created in 1995, with the aim of preserve the testimonies of geology and fossil remains in these rocks. Currently, the park is going through a revitalization process, which can generate a new social and economic impulse in São José de Itaboraí, through the geotourism. However, it was found that the historical-cultural question of the region is better understood than the geological and paleontological aspects.

Keywords – Mineral exploitation; Environmental impacts; Socioeconomic development

1 – Introdução

São José de Itaboraí é um bairro rural do 6º Distrito do município de Itaboraí, que possui uma população de aproximadamente 2.500 habitantes. No local existia uma pequena bacia sedimentar, descoberta em 1928 pelo engenheiro Carlos Euler, que verificou a presença de calcário na Fazenda São José, de propriedade de Ernesto Coube (Fig. 1). Estudos de campo e análises químicas evidenciaram o potencial do calcário para a fabricação de cimento do tipo Portland. Contudo, durante os estudos na bacia, os professores Rui Lima e Silva e Othon H. Leonardos da Universidade do Brasil, atual Universidade Federal do Rio de Janeiro, encontraram dezenas de fósseis de gastrópodes continentais, despertando o interesse científico na região. Assim sendo, de 1933 a 1984, a Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá explorou a bacia sedimentar (Fig. 2A), e o cimento produzido propiciou a construção de dois grandes empreendimentos brasileiros, como o estádio de futebol Mário Filho (Maracanã) (Fig. 2B) e a ponte expressa Presidente Costa e Silva, que liga o Rio de Janeiro à cidade de Niterói (Fig. 2C). Em relação aos estudos científicos, a atividade mineradora contribuiu com a descoberta de diversos fósseis, como os gastrópodes, mamíferos, anfíbios, répteis, aves, alguns vegetais, palinórfos e ostracóides (BERGQVIST *et al.*, 2006). No local existem também vestígios, principalmente artefatos líticos, do homem pré-histórico datados de 8.100 ± 75 AP (BELTRÃO, 2000).

Com o aprofundamento das escavações, tornou-se necessária a drenagem da água que passou a se acumular no fundo da bacia. No entanto, no ano de 1984, a atividade extrativa foi paralisada, pois não era mais economicamente rentável para a Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá e a drenagem foi interrompida. Isso acarretou, com o passar do

tempo, na formação de um lago na depressão de cerca de 70 m, deixada pela extração de calcário, que hoje impossibilita novas coletas e estudos geológicos, pois os afloramentos que restaram encontram-se inundados ou cobertos pela vegetação e rejeitos (Fig. 3A). Por outro lado, a degradação ambiental gerada pela empresa mineradora, teve um lado positivo, pois o lago que se formou na cava pela água subterrânea e da chuva é atualmente utilizado para abastecer as comunidades do entorno, sendo gerenciado pela COOPERÁGUA (cooperativa local sem fins lucrativos), por concessão da prefeitura de Itaboraí (BERGQVIST *et al.*, 2006).

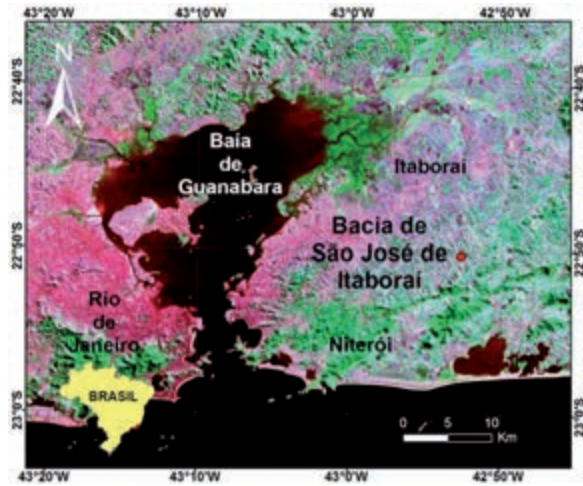


Fig. 1 – Localização da Bacia de São José de Itaboraí. Imagem obtida do satélite Landsat (2007).



Fig. 2 – A mineração em São José de Itaboraí. A. Máquina utilizada na exploração do calcário da Bacia de São José de Itaboraí (BERGQVIST *et al.*, 2006); B. O “Maracanã” foi construído com cimento proveniente da Bacia de São José de Itaboraí; C. A “Ponte Rio-Niterói” também foi construída com cimento da Bacia de São José de Itaboraí.

Em relação aos aspectos sociais e econômicos de São José de Itaboraí, com o fim da mineração, o lugar entrou em decadência ficando praticamente abandonado. Contudo, devido ao esforço de muitos pesquisadores, na área onde se encontra a bacia sedimentar foi criado em 12 de dezembro de 1995 o Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, tornando-se área de preservação permanente (APP) do município de Itaboraí. O intuito é de preservar os testemunhos da geologia e os fósseis remanescentes nestas rochas, bem como possibilitar o acesso destes acervos aos visitantes. Atualmente, a instituição passa por um processo de revitalização, o que inclui a reforma do Centro de Referência Ambiental, Paleontológico e Arqueológico da área, com investimentos da Petrobras e do Instituto Virtual de Paleontologia (Fig. 3B). Esta atitude poderá gerar um novo impulso socioeconômico em São José de Itaboraí, através da intensificação da atividade geoturística (SANTOS, 2010).

SANTOS & CARVALHO (2011) realizaram entrevistas com a população de São José de Itaboraí buscando entender a percepção que possuem do parque paleontológico. Verificaram que os entrevistados conhecem o parque paleontológico, a maioria já o visitou, entretanto, não se sentem convidados a participar dos projetos da instituição. Acreditam que o local está abandonado, pois é carente em atrativos e infraestrutura de atendimento aos visitantes. Devido à demora na efetivação das propostas de revitalização, os habitantes locais encontram-se desconfiados dos interesses dos responsáveis pelo parque. Além disso, comentaram que a população não se interessa pela temática e a maioria não participa da preservação local. Isso nos mostra a necessidade de conscientização local em relação ao patrimônio. Assim, chegou-se a conclusão que as estratégias de geoconservação do patrimônio geológico de São José de Itaboraí (conservação, valorização e divulgação) não estão sendo eficientes para a sensibilização dos moradores locais e proteção do geossítio.



Fig. 3 – Parque Paleontológico de São José de Itaboraí. A. Bacia de São José de Itaboraí com o Morro da Dinamite ao fundo, local onde foram encontrados vestígios arqueológicos. Com o fim da extração de calcário formou-se um lago na área (junho, 2011). B. Sede do Centro de Referência Ambiental, Paleontológico e Arqueológico do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí, que expõe rochas, fósseis, artefatos líticos e réplicas de animais pré-históricos (junho, 2011).

Nesse contexto, buscou-se analisar a percepção da população de São José de Itaboraí dos efeitos positivos e negativos da mineração, para que se possa interpretar a influência social e econômica desta atividade na localidade e, assim, verificar a possibilidade de interligar os aspectos histórico-culturais aos científicos do lugar, e utilizá-los para o geoturismo e criação de identidade da população com os projetos do parque paleontológico.

O estudo possui utilização em projetos de planejamento e ordenamento do território de São José de Itaboraí.

2 – Metodologia

Entre os dias 19 e 27 de janeiro de 2009 foram realizadas 100 entrevistas com abordagens diretas e de maneira aleatória com os moradores de São José de Itaboraí, além de pessoas que possuíam vínculos empregatícios, familiares ou afetivos com o bairro. Foi elaborado um questionário com perguntas pré-estabelecidas e temas voltados aos aspectos positivos e negativos da mineração na localidade, buscando uma análise quantitativa e qualitativa dos dados. As entrevistas davam-se pela visita às casas, comércios e abordagens a transeuntes, geralmente na região central do lugar.

Inicialmente, os entrevistados foram questionados se recordavam da antiga atividade econômica existente em São José de Itaboraí antes da criação do parque paleontológico, calcada na mineração realizada pela Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá. Posteriormente, foram indagados se a mineração acarretou efeitos positivos ou negativos na localidade. Por fim, perguntaram-se quais efeitos foram gerados na região com a atividade mineradora (Tabela 1).

Tabela 1 – Roteiro de entrevistas que busca o entendimento da população de São José de Itaboraí acerca do passado econômico local e sobre os efeitos positivos e negativos da atividade mineradora no lugar.

EFEITOS POSITIVOS E NEGATIVOS DA MINERAÇÃO

1 Qual atividade econômica existia em São José de Itaboraí antes da criação do parque paleontológico?

2 Esta prática ocasionou efeitos positivos ou negativos para a localidade? Quais são estes efeitos?

3 – Perfil dos entrevistados

Dentre os 100 entrevistados 50% eram do sexo masculino e 50% do sexo feminino. A faixa etária destes indivíduos variou de 15 a acima de 70 anos, possibilitando a opinião de pessoas com diferentes estilos de vida e percepções sobre o espaço geográfico de São José de Itaboraí. Analisou-se que o nível de escolaridade dos participantes é baixo e a população local possui um reduzido poder econômico. Verificou-se que 85% dos entrevistados residem em São José de Itaboraí e o restante em São Gonçalo, Cabuçu (bairro vizinho), centro de Itaboraí, Niterói e Maricá.

4 – Antiga atividade econômica de São José de Itaboraí

Procurou-se avaliar se os entrevistados sabiam sobre a antiga atividade econômica existente em São José de Itaboraí antes da criação do parque paleontológico. A intenção

era que os participantes da pesquisa recordassem da mineração, já que esta atividade perdurou durante cerca de 50 anos na região. Porém, algumas outras atividades econômicas foram lembradas. Assim, 80% dos entrevistados recordaram da mineração como a antiga atividade econômica existente em São José de Itaboraí, antes da criação do parque paleontológico, e 15% não souberam responder a esta indagação (Fig. 4).

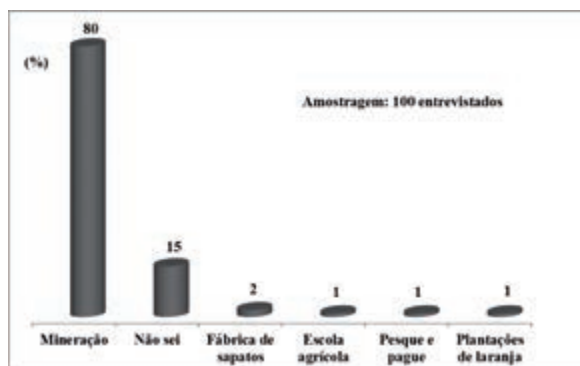


Fig. 4 – Resultado da pesquisa que analisa se a população de São José de Itaboraí lembra da antiga atividade econômica existente na localidade antes da criação do parque paleontológico. Universo de 100 entrevistados (19/01/09 a 27/01/09).

Prosseguindo na análise da Fig. 4, repara-se que 2% dos participantes lembraram da fábrica de sapatos que existia no interior do parque, antes da criação da instituição e que atualmente não mais existe. Um total de 1% dos entrevistados disse que a antiga atividade econômica de São José de Itaboraí era uma escola agrícola, que realmente funcionou no interior do parque, mas, de acordo com SOUZA (2009), foi transferida para um CIEP (Centro Integrado de Escolas Públicas) fora de São José de Itaboraí. Apenas 1% dos entrevistados lembrou do “pesque e pague” existente no interior do parque, como uma antiga atividade econômica do local. Com a formação da lagoa após o fim da mineração, foi inserido um cardume de peixes no local, que se proliferou e, a lagoa passou a ser utilizada como “pesque e pague”. Entretanto, com a diminuição da lâmina d’água e, devido aos acidentes com afogamentos que ocorreram na localidade, esta atividade não está sendo mais realizada.

Durante muitos anos o município de Itaboraí foi conhecido como a cidade da laranja, em decorrência das diversas fazendas de plantações de laranja que havia na região, e 1% dos entrevistados lembraram desta atividade econômica, como existente em São José de Itaboraí, antes da criação do parque paleontológico (Fig. 4). Os entrevistados lembraram, também, que esta atividade não mais existe, em grande escala, devido a uma praga que decaiu sobre as plantações.

5 – Efeitos positivos e negativos da mineração

Analisando a Fig. 5, verifica-se que, 60% dos 80 entrevistados creem que a mineração só acarretou efeitos positivos, enquanto apenas 3,75% entendem que esta atividade

acarretou efeitos somente negativos. No entanto, percebe-se uma boa porcentagem dos participantes da pesquisa (26,25%) acreditando que a mineração trouxe efeitos, tanto positivos, quanto negativos para o lugar. Dez por cento não souberam responder a esta questão.

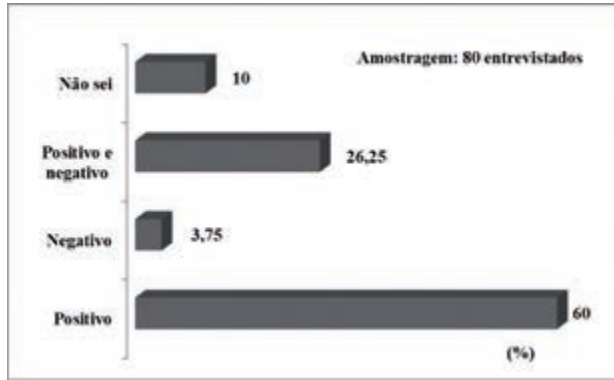


Fig. 5 – Resultado do estudo que averigua junto à população de São José de Itaboraí os efeitos da atividade mineradora na localidade. Universo de 80 entrevistados (19/01/09 a 27/01/09).

5.1 – Efeitos positivos da mineração

A Fig. 6 apresenta 143 citações de efeitos positivos da mineração em São José de Itaboraí abordadas por 69 entrevistados. Um total de 41,9% das 143 citações referiu-se a existência de mais empregos e melhor distribuição da renda na localidade durante o funcionamento da mineração. Os participantes da pesquisa comentaram que os funcionários da companhia mineradora recebiam bons salários e prêmios por bom desempenho no trabalho e muitos se aposentaram pela empresa.

Um total de 25,9% das 143 citações referiu-se à existência de uma boa infraestrutura em São José de Itaboraí durante o período de funcionamento da atividade mineradora (1933 a 1984) (Fig. 6). Os entrevistados comentaram que existiam moradias de qualidade para os funcionários da empresa mineradora, além de escolas, clube com quadra poliesportiva, áreas de lazer, posto de saúde 24 horas, com enfermaria e quantidade significativa de médicos e dentistas, campo de futebol (que existe até hoje), iluminação pública adequada, transporte público eficiente e estradas não asfaltadas, mas em ótimas condições.

Um fato curioso é que 8,4% das 143 citações dos 69 entrevistados consideraram “a lagoa” como um efeito positivo da atividade mineradora. A população possui identidade com a lagoa, já que atualmente abastece São José de Itaboraí e comunidades do entorno. Um total de 7,7% das 143 citações indicou que São José de Itaboraí possuía um comércio bastante ativo durante a fase da mineração. A percepção de que o bairro era mais povoado na época da mineração é uma opinião compartilhada em 7% das 143 citações (Fig. 6).

Avançando na interpretação da Fig. 6, verifica-se que 6,3% das 143 citações abordaram a presença de diferentes atrativos/entretenimentos em São José de Itaboraí, como por exemplo, teatro, shows, festas e cinema no período de funcionamento da Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá. O tópico “outros” obteve 2,8% das 143 citações, e abrange

as citações que não se encaixaram nos tópicos anteriores, como por exemplo, a existência de cursos de capacitação de funcionários para exercer cargos na empresa mineradora, bem como a presença de igrejas católicas e de uma estação de trem no tempo da mineração.

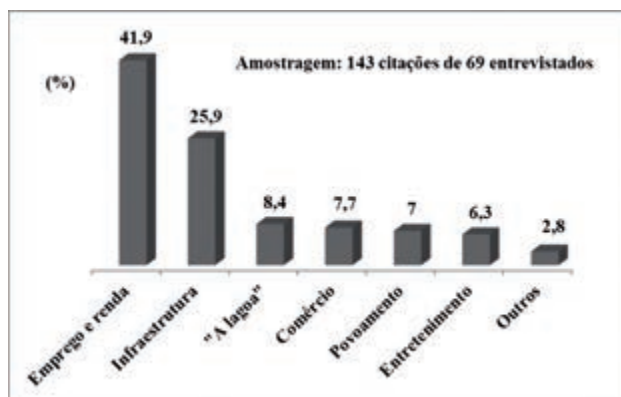


Fig. 6 – Relação de opiniões da população de São José de Itaboraí sobre os efeitos positivos da mineração na localidade. Universo de 143 citações de 69 entrevistados (19/01/09 a 27/01/09).

5.2 – Efeitos negativos da mineração

A Fig. 7 apresenta 42 citações de efeitos negativos da mineração feitas por 24 entrevistados. Um total de 69% das 42 citações destaca os efeitos ligados ao fim da atividade mineradora. De maneira geral, os entrevistados acreditam que com o fim da mineração, São José de Itaboraí ficou abandonado e praticamente “faliu”, tornando-se decadente, o que gerou desemprego e migração de muitos moradores para outras regiões. As casas que foram construídas para servirem de residência aos funcionários da empresa mineradora foram demolidas, a infraestrutura foi retirada, a ferrovia que era responsável pelo transporte do calcário minerado para a fábrica de cimento em Guaxindiba (São Gonçalo) foi desativada (ramal da Estrada de Ferro Leopoldina) e o comércio diminuiu vertiginosamente. Os participantes comentaram que faltou apoio político com o fim da mineração, acarretando ausência de expectativas de crescimento social e econômico para o lugar.

Um total de 26,2% das 42 citações foi relacionado aos efeitos ambientais ocorridos em São José de Itaboraí durante o funcionamento da mineração (Fig. 7). Entre eles, tem-se a descaracterização da paisagem e poluição sonora causada pela utilização de bombas para a mineração do calcário, que gerava também rachaduras nas casas devido às explosões, além de poluição do ar (moagem do calcário). Outros aspectos negativos foram o desmatamento, o esgotamento dos recursos minerais; este último, de certa forma, revolta a população, pois comentaram que a mineradora utilizou as riquezas naturais e, com o fim dos recursos minerais, abandonou a região, levando consigo todas as melhorias e não realizando nenhum projeto de reabilitação da área. Os entrevistados lembraram também da formação da cratera e afloramento do lençol freático que gerou a lagoa, como efeitos negativos da mineração, mostrando que nem todos possuem a percepção da lagoa como um aspecto positivo. Para finalizar, 4,8% das 42 citações focaram

na morte de funcionários da empresa mineradora durante a jornada de trabalho como efeitos negativos da mineração.

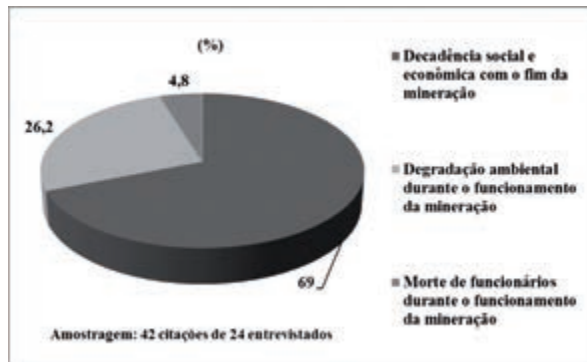


Fig. 7 – Relação de opiniões da população de São José de Itaboraí sobre os efeitos negativos da mineração na localidade. Universo de 42 citações de 24 entrevistados (19/01/09 a 27/01/09).

6 – Conclusões

Nesse contexto, percebe-se que a Companhia Nacional de Cimento Portland Mauá realizava, durante o seu funcionamento (1933 a 1984), o papel do Estado em São José de Itaboraí, pois financiava a infraestrutura e os entretenimentos, além de gerar emprego para os moradores locais. Assim, o passado histórico da localidade calcado na mineração ainda é muito forte no imaginário popular, e possui um apelo muito maior do que os aspectos paleontológicos. Nesse sentido, pode-se concluir que a revitalização do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí só acarretará um novo impulso social e econômico no lugar, por meio do geoturismo, se as questões histórico-culturais locais forem mais bem exploradas, no intuito de fazer com que a população crie identidade com o projeto.

Agradecimentos – À população de São José de Itaboraí pela receptividade e contribuições que possibilitaram a realização da pesquisa. À Lucas Balsini Garcindo e Rafael Matos Lindoso pela ajuda na elaboração das ilustrações. Apoio do CNPq, CAPES e FAPERJ.

Referências Bibliográficas

- BELTRÃO, M. C. M. C. (2000) – Ensaio de Arqueogeologia. Rio de Janeiro: Zit Gráfica e Editora Ltda. 168 p.
- BERGQVIST, L. P., MOREIRA, A. L. & PINTO, D. R. (2006) – Bacia de São José de Itaboraí 75 anos de História e Ciência. Rio de Janeiro, Serviço Geológico do Brasil – CPRM. 81 p.
- SANTOS, W. F. S. (2010) – Diagnóstico para o uso geoturístico do patrimônio geológico de São José de Itaboraí – Itaboraí (Estado do Rio de Janeiro): subsídio às estratégias de geoconservação. Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado, 252 p.

SANTOS, W. F. S. & CARVALHO, I. S. (2011) – Propostas Para a Preservação do Parque Paleontológico de São José de Itaboraí (Brasil) a Partir da Percepção Populacional. *Anuário do Instituto de Geociências*, 34, p. 24-37.

330

SOUZA, A. R. (2009) – Geoconservação e Musealização: a aproximação entre duas visões de mundo. Os múltiplos olhares para um patrimônio. Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Dissertação de Mestrado, 155 p.