

Atividade mineradora de água-marinha em Tenente Ananias/RN

Ana Maria Sarmiento¹
Lidia Dely Alves de Sousa²

Resumo

Esse trabalho objetiva identificar alguns impactos ambientais causados pela extração predatória do berilo de água-marinha no município de Tenente Ananias, e que tem sido conduzida a margem da Legislação Ambiental. Para tanto fez-se uso de pesquisas bibliográficas e de campo nas áreas mineradoras, entrevistas com garimpeiros, sendo averiguado os principais problemas ocasionados pela exploração mineral como o desmatamento, principalmente nos locais onde eram jogados os rejeitos nas proximidades das minas. Foram sugeridas algumas medidas para solucioná-las, como o reflorestamento, planejamento, usos de equipamentos de segurança e esclarecimentos a população local a cerca da importância da preservação e conservação da área, possibilitando assim um menor impacto ao meio ambiente.

Palavras-Chave: Água-marinha; Mineração; Meio ambiente.

Abstract

This work objective identify some environmental impacts caused by the predatory extraction of beryl aquamarine Lieutenant in the city of Tenente Ananias, and that has been conducted the margin of Environmental Law. For this purpose it was used for literature searches and field in the mining areas, interviews with miners, and examined the major problems caused by mining and deforestation, especially in places where the tailings were dumped near the mine. Suggested some measures to solve them, such as reforestation, planning, use of safety equipment and clarifications to the local population about the importance of preservation and conservation of the area, allowing a smaller impact on the environment.

Keywords: Aquamarine; Mining; Environment.

Introdução

Mineral é um corpo natural sólido e cristalino formado em resultado da interação de processos físico-químicos em ambientes geológicos. Cada mineral é classificado e denominado não apenas com base na sua composição química, mas também na estrutura cristalina dos materiais que o compõem. O mineral que será tema central deste trabalho é uma pedra preciosa denominada Água

1 Graduada em História pela UFPB - Campus V - Cajazeiras_PB, e com Especialização em Psicopedagogia pela UVA - Universidade Vale do Acaraú. Contato: ana.maria.sarmiento@hotmail.com

2 Tecnóloga em Materiais (CEFET-RN) e Mestranda em Engenharia de Mineral na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Contato: lidiadely@yahoo.com.br

Marinha, cujo nome se origina da sua cor azul. A cor mais frequente, mais valiosa e menos comum da água marinha é azul claro (NESI,1999).

O Brasil possui as mais importantes jazidas de água marinha do mundo, sendo o estado de Minas Gerais o maior produtor nacional e o estado do Rio Grande do Norte, possui a mais abundante e valiosa gema desse mineral, tanto pela quantidade produzida, como pelo valor da produção. A extração das gemas ocorre em vários municípios do referido estado, sendo os municípios de Tenente Ananias e Lajes Pintadas os maiores produtores potiguares (NESI, 1999).

A atividade mineradora de água-marinha no RN possui grande importância socioeconômica especialmente para os pequenos garimpeiros que sobrevivem da exploração da bela e valiosa pedra azul. Representa ainda, crescimento social e econômico para os municípios que detêm essas gemas, a exemplo do município de Tenente Ananias, que sofre com a falta de emprego para a sua população especialmente os jovens. Por isso, necessário se faz um estudo mais aprofundado sobre alguns aspectos técnicos e ambientais ainda pouco abordados.

O município mencionado está localizado no Alto Oeste Potiguar, inserido num ambiente geológico conhecido como Província Borborema, formado por rochas muito antigas onde afloram rochas ígneas ou magmáticas e metamórficas (IBGE, 2007). A Figura 1 apresenta um mapa de localização do município de Tenente Ananias-RN.

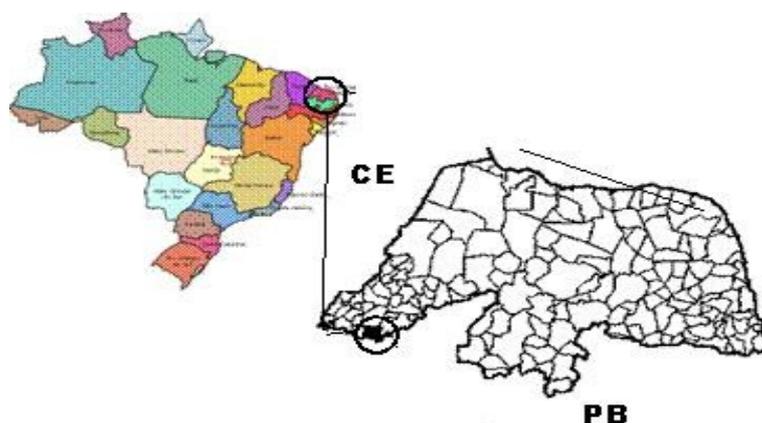


Figura 1 - Mapa de localização do Município de Tenente Ananias.

Fonte: IBGE-2007.

O município em estudo é considerado rico em depósitos de gemas de grande valor comercial, com destaque para a água-marinha, a turmalina e a esmeralda, formando assim com os municípios de Lajes pintada, Parelhas e Equador, o grupo de municípios do referido estado que detém 73,6% do total desse tipo de depósito (IDEMA, 2007).

A descoberta da água marinha nesse recanto do alto sertão potiguar teve início no ano de 1943, porém é a partir de 1954 que ocorre a exploração, que se intensifica em 1968 com a chegada de garimpeiros que se apossam de terra, aos quais extraíam os minérios para os donos de garimpos. A extração do mineral tem seu auge alcançado na década de 80 em decorrência do incentivo e do apoio técnico que o governo estadual assegurava, chegando a ocupar mais de dois mil garimpeiros e a produção estimada em cerca de três quilos da pedra por mês, tornando o Rio Grande do Norte, o maior produtor nacional de gema. Essas iniciativas de apoio a mineração de pedras preciosas beneficiaram mineradores em vários municípios da região, sendo que em Tenente Ananias foram organizados centros de lapidação e artesanato mineral. Atualmente o município vive um decaimento da exploração mineral (REGO,1991). As Figuras 2 e 3 mostram imagens da área mineradora do Município de Tenente Ananias-RN.



Figuras 2 e 3 - Áreas Mineradoras do município de Tenente Ananias-RN.

Fonte: Arquivo do autor, 2010.

A extração da água-marinha na cidade se encontra atualmente quase desativada, a não ser a presença de algumas pessoas que garimpam mesmo correndo perigo. Os impactos ambientais na região causaram empobrecimento do solo, desertificação na área mineradora e a poluição de cursos d'água, afetando possivelmente o lençol freático, uma vez que as águas correm em direção a açudes próximos e que são fontes de

abastecimento para população. Os efeitos da erosão natural e o assoreamento do local vêm dificultando a realização de atividades agrícolas que poderiam ser uma das medidas econômicas que deveria funcionar como solução para diminuir o índice de desemprego causado pela interrupção da atividade de mineração.

A mineração alterou a paisagem natural da região e pode alterar em qualquer lugar que desenvolva a atividade de garimpagem, devido à atividade da lavra, da produção e disposição de seus rejeitos. Quando a exploração do minério é realizada na superfície do solo provoca desmatamento dando lugar a cava da mina. É o que aconteceu no município de Tenente Ananias. Na mineração subterrânea a alteração da paisagem é praticamente inexistente, embora a instalação de unidades de beneficiamento e a construção de estradas de acesso a mina também causem prejuízos ecológicos.

Quanto à alteração do meio físico, as extrações das pedras preciosas produziram rejeitos, que não tiveram um destino apropriado para a sanidade do meio ambiente, pois o ideal seria que todos os minerais contidos na rocha extraída, fossem de alguma forma aproveitados economicamente, o que não ocorre em Tenente Ananias, usualmente, não ocorre nas demais regiões mineradoras, onde os minerais de valor econômico vem acompanhados na rocha, de outros não aproveitáveis.

As mudanças no meio físico do município também ocorreram, tanto por fenômenos naturais como pela extração mineral desordenada, resultando em desmatamento e poluição da água.

Sabe-se que o fenômeno natural mais comum no sertão de Tenente Ananias é a seca, podendo causar danos ambientais alterando o ambiente físico, a vida animal, vegetal e humana pela escassez das chuvas. No caso da mineração, as mudanças são localizadas e restritas.

A mineração também provoca impactos nos recursos hídricos, pois em sua maioria se faz uso de água, captada em cursos d'água próximos a região da mina, que depois é devolvida ao ambiente, que pode eventualmente atingir o lençol freático. Uma abordagem da gestão dos recursos naturais e suas consequências no meio ambiente podem ter fundamento nos estudos Eco geográfico, levando-se em conta a relação existente entre o homem e a natureza.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo aprofundar os estudos referentes à extração desordenada de Pedras Preciosas no município de Tenente Ananias, elencando males e benefícios causados pela ação no âmbito da economia, saúde e meio ambiente, além da ascensão e decadência da atividade garimpeira ali

realizada, propondo possíveis soluções para os problemas ocorridos, evitando assim, repetições dos mesmos no futuro.

Metodologia

O trabalho em questão foi realizado no município de Tenente Ananias-RN, no local onde é feita a exploração de água-marinha na Mina Velha e na Mina do Meio. Para obtenção dos resultados buscou-se fontes sistemáticas sobre o assunto. Foi realizada uma visita na região para coleta de dados e fazer entrevistas aos mineradores que permanecem no local.

A visita de campo foi fundamental para coletar dados e assim identificar os principais impactos e as alterações decorrentes da exploração do mineral. O questionário foi aplicado a 16 garimpeiros presentes no local, com perguntas relacionadas ao início do trabalho no garimpo, tempo trabalhado, a década das primeiras e últimas explorações realizadas, além de tratar da questão ambiental. Os resultados foram organizados em forma de gráfico para melhor compreensão.

Resultados e discussões

A extração mineral é uma atividade de alto potencial impactante sobre o meio ambiente, em especial sobre o relevo, a qualidade das águas e sobre a população do entorno das áreas de mineração. Por se tratar da exploração de um recurso natural não renovável, algumas considerações devem ser feitas quanto ao conceito de “sustentabilidade ambiental” da atividade. Assim sendo o uso desses recursos poderia ser considerado ambientalmente saudável se fosse regido pelos aspectos Legais, onde a Constituição Federal de 1988 apresenta alguns de seus artigos destinados ao setor mineral, onde vale destacar, os artigos 21, XXV, que dispõe sobre a competência da União em “estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, o artigo 23, XI, que determina a competência comum da União com os Estados, Distrito Federal e Municípios “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios”. Ademais, o artigo 174, parágrafo 3º, dispõe que “o Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros”.

Arquivos encontrados na Prefeitura Municipal do município de Tenente Ananias-RN, descrevem que no auge da produção mineral, os garimpeiros chegavam a garantir

uma renda invejável, fazendo com que os trabalhadores dispensassem outras atividades para se dedicar unicamente ao garimpo.

Em agosto de 1983, toda a imprensa do Estado noticiava com destaque a extração de um cristal de berilo na Fazenda Talhado, com 40 cm de comprimento, pesando 32,5 kg, do qual foram retirados 15,5 kg de água-marinha, sendo 3,8 kg de qualidade com extra cor azul forte. Atualmente apenas cerca de 20 garimpeiros atuam na área. Os outros mineradores não arriscam a entrar nos túneis e galerias que se encontram inundadas e úmidas pela ação das chuvas e desabamentos ocorridos.

O Jornal Tribuna do Norte em uma de suas reportagens sobre a extração da água marinha no município de Tenente Ananias, intitulada: Tenente Ananias: “Terra Preciosa” (Junho de 2000), faz um relato da área do garimpo que ocuparia uma área de 80 hectares e concentra nove potentes pegmatitos com água marinha. As discussões giraram em torno da riqueza ali existente e que o início desordenado e não planejado da exploração criou centenas de dificuldades para a continuidade do processo, especialmente o custo financeiro do projeto e a vontade política para realizar.

A mineração é um dos recursos naturais que pode implicar alteração na paisagem natural devido a disposição de rejeitos. Quando a exploração do minério acontece na superfície do solo provoca desmatamento dando lugar a cava da mina. Na mineração subterrânea o prejuízo é menor, embora a instalação de unidades de beneficiamento e a construção de estradas que dão acesso à mina também causem prejuízos ecológicos.

A rocha na qual são encontrados os cristais de água-marinha é denominada pegmatito, sendo muito semelhante a um granito, mas possuindo minerais bem maiores. Na região de Tenente Ananias a área que esta rocha ocupa é de aproximadamente 460 km², com a maioria deles encaixada em gnaisses e migmatitos. Os “minerais de pegmatitos” associados à água-marinha de Tenente Ananias são o quartzo, a amazonita, a muscovita e, em menor quantidade, a granada (REGO, 1991).

A extração da água marinha no município sempre foi realizada de forma rudimentar, com aplicação de explosivos caseiro e uso exclusivo de ferramentas manuais. As galerias de exploração chegam a medir trinta metros de profundidade, sem nenhuma estrutura de segurança para aqueles que nelas entravam. Com o decorrer do tempo, as explosões constantes, as chuvas e os pilares de terras moldados pelas escavações realizadas, foram cedendo até provocar aterramentos e óbito de garimpeiros no local. Os trabalhos de garimpagem nos locais que desabaram foram interrompidos pela falta de planejamento e organização, prejudicando toda a economia local e provocando a

migração de muitos garimpeiros, que sem emprego no lugar de origem, foram buscar meios de sobrevivências em outras cidades e regiões do país. Nos túneis da Mina Velha e da Mina da Mangueira, observa-se as instalações precárias e a presença de água, evidenciando o risco de desabamentos.

O Gráfico 1 mostra os resultados da idade de início de atividades dos mineradores. O gráfico mostra que 50% dos entrevistados iniciaram seus trabalhos nas minas com idade entre 10-20 anos, 25% com idade entre 21-30 e 12,5% com idade entre 31-40, 12,5% com mais de 51 anos, mostrando que a maior parte dos entrevistados iniciaram seus trabalhos nas minas ainda muito jovens. Muitos dos trabalhadores começaram a trabalhar na mina muito cedo como ajudantes, como é o caso de um dos entrevistados o senhor Josemar Firmino Inacio, onde no local aprenderam o ofício.

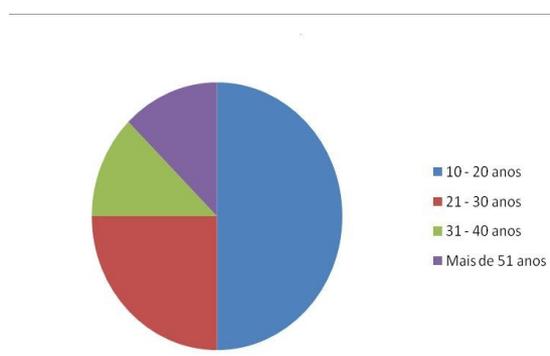


Gráfico 1 – Faixas Etárias dos garimpeiros.

Com relação ao tempo de serviço, o Gráfico 2 mostra que a maioria dos entrevistados trabalhou de 4 a 6 anos, representando 37,25% seguido de mais de 10 anos, representando também 18,75%, e com 1 a 3 anos com 12,50%, seguido de 7 a 9 anos com 12,50%. Muitos dos trabalhadores iniciaram seus trabalhos nas minas muito jovens, como ajudantes, onde o contato com os outros garimpeiros contribuiu para aprenderem o ofício, permanecendo assim mais de 10 anos no garimpo.

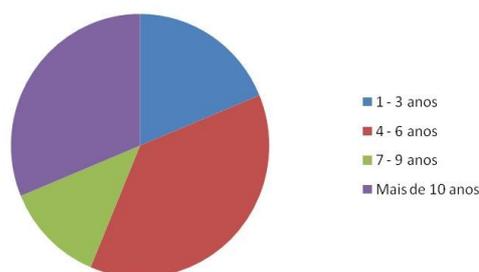


Gráfico 2 - Anos trabalhados pelos entrevistados.

De acordo com os entrevistados, 20% trabalharam na década de 1960-69, 30% na década de 1970-79, seguidos de 30% na década de 1980-89, e 10% de 1990-99 e 10% de 2000-2009. Podemos perceber mais uma vez que o número de mineradores ativos é baixo, representado por 10%.

Quanto aos tipos de equipamentos utilizados na extração da água marinha, todos os entrevistados citam equipamentos usados de forma rudimentar e sem proteção necessária para a atividade. Os apontados por eles são: as pás, picaretas, martelos, explosivos como banana de dinamites, cordas, carro de mão e, bem mais tarde, uso de compressores, sendo o trabalho mais artesanal e raras ferramentas de uso adequado.

No que se refere às instalações e equipamentos de segurança 90% dos entrevistados responderam não existir, mostrando assim a precariedade existente, acarretando riscos de acidentes no trabalho. Apenas 10% dos sujeitos na pesquisa responderam que existiam equipamentos de segurança. O restante, num total de 90% declara que as ferramentas usadas eram inadequadas.

Nas Figuras 4 e 5 temos uma demonstração da precariedade no que se refere a segurança dos garimpeiros que adentravam nas minas, onde os mesmos desciam suspensos em cordas sem nenhum tipo de segurança.

Figura 4 - Técnicas primitivas



Figura 5 - Trabalhador na Mina Velha



Durante a entrevista houve queixas dos problemas mais frequentes enfrentados pelos entrevistados. Dos impactos causados pela atividade, 100% afirmaram que os problemas mais frequentes e mais sérios foram os soterramentos, pois com o uso inadequado dos explosivos, algumas vezes não explodiam e ao tentar repô-los corria-se grande risco de perder a vida; 60% se referiram aos alagamentos das galerias que dificultava o trabalho; 40% outros, citando problemas respiratórios, provocado pela fumaça das explosões no interior da mina pela falta de correntes de ar, por cerca de um a

três dias, além de poeira e os materiais dos explosivos, provocando problemas respiratórios, como relatado por um dos entrevistados, o Sr. Josemar Firmino, que atualmente possui apenas um pulmão.

Principais impactos causados pela mineração de água-marinha

Com a extração da água marinha, ocorre uma série de impactos durante os estágios de exploração, o que se torna um fator preocupante para a região, com o resultado de degradação do meio ambiente, acarretando a desertificação. Os estágios apresentados e observados durante a visita de campo são:

- **Abertura de estradas:** Para aberturas de estradas que desse acesso às minas, fez-se necessário a remoção da vegetação, já bastante reduzido no local devido o extenso período de seca que ocorre na região. Outros fatores como poeira causada pelos caminhões que transportavam trabalhadores e materiais; os cheiros fortes de explosivos que causavam mal estar aos moradores próximos da área, principalmente crianças e idosos.



Figura 6 – Estrada construída para acesso às minas

Fonte: Arquivo do Autor, 2010.

- **Abertura de cava:** Além da retirada de cobertura vegetal ocorre ainda a geração de estéril; uso de explosivos pesados, que antecede a retirada dos rejeitos oriundos da explosão que são colocados próximos a abertura da cava. Como consequências dessas ações têm-se o espanto pelo barulho das explosões, a poluição do ar pela fumaça e o cheiro forte dos explosivos que usados sem nenhuma segurança causam doenças respiratórias, destruição

de imóveis próximos da área mineradora e até a óbito de pessoas afetadas pela garimpagem.

A Figura 7 mostra um guindaste, equipamento utilizado para o esvaziamento do túnel e a Figura 8 uma mina a céu aberto, ilustrando o processo de acúmulo de rejeitos, na falta de manejo adequado deste aspecto da mineração.



Figura 7 - Esvaziamento do túnel de jazida, rejeitos jogados no solo de forma inadequada

Fonte: Arquivo do Autor, 2010.



Figura 8 - Cavas Aberta durante processo de mineração em exploração

Fonte: Arquivo do Autor, 2010.

A erosão natural e o assoreamento no local vêm dificultando a realização de atividades agrícolas que poderiam ser uma das medidas econômicas que devia funcionar como solução para diminuir o índice de desemprego causado pela interrupção da atividade de mineração.

- **Beneficiamento:** O mineral é selecionado de forma manual, e utiliza-se picaretas, pás e equipamentos para esvaziamentos dos túneis de jazidas em processo de exploração, os minerais que não têm valor são jogados no solo em forma de rejeitos, sendo utilizadas peneiras para a classificação de partículas mais grosseiras

Nas Figuras 9 e 10 temos trabalhadores na época atual trabalhando nas minas de forma ainda rudimentar, com o uso de picaretas.



Figuras 9 e 10 - Trabalhadores utilizando picaretas no processo de exploração

Fonte: Arquivo do autor, 2010.

Os minerais formam os insumos básicos mais solicitados pela civilização atual, uma vez que os mesmos são úteis nas indústrias de aço, vidro, cimento, cal, joalherias e em maior intensidade na construção civil.

No caso da água-marinha, a comercialização é feita em lotes da pedra bruta, tendo maior valor comercial, as gemas com tonalidades mais intensas de azul. Nos anos de grande produção em Tenente Ananias, comerciantes de Minas Gerais e do Rio de Janeiro compravam as pedras nos próprios garimpos. Nos anos de menor produção, os próprios garimpeiros passam a ir às cidades onde o comércio de gemas já está bem organizado, como é o caso de Teófilo Otoni, em Minas Gerais e também as vendiam em dias de feira em Tenente Ananias.

Ultimamente a produção de água-marinha no município de Tenente Ananias é inferior a 500 gramas por ano, fato que faz com que o município viva hoje a decadência da exploração mineral, que parecia inesgotável e representava exportação para outras cidades do Brasil e até do exterior.

O fim da extração intensiva da Água Marinha em Tenente Ananias causou desemprego e migração. Aqueles que permaneceram próximo a área, poderiam se beneficiar com pequenas plantações de legumes e cereais através de projetos governamentais (Agricultura familiar e irrigação através de poços artesianos), poderiam também usar a horticulturas, que abasteceria o comércio local e até a compra direta para a merenda escolar. Contudo, espera-se que seja feita a reabertura das minas seguindo todos os critérios e normas ambientais.

A partir de 1980, com o sucesso do garimpo em Tenente Ananias e reivindicações de autoridades e familiares de garimpeiros doentes, falecidos e acidentados, o governo do Estado passou a fornecer compressores, guinchos, bombas d'água e materiais explosivos para os que trabalhavam em escavações mais profundas.

Essas pequenas ações não significaram o fim da exploração rudimentar, pois o número de equipamentos era insuficiente para atender a demanda de garimpeiros que continuavam trabalhando sem nenhuma segurança, com riscos para a saúde e para sua própria vida.

Os equipamentos elétricos, também eram usados para a entrada e saída dos garimpeiros durante a noite. O sucesso do garimpo se estendia ao desenvolvimento do município que na época tinha um índice de desemprego muito baixo.

De acordo com esses dados a extração da água-marinha no município de Tenente Ananias, pode causar impactos ambientais tais como: empobrecimento do solo, desertificação na área mineradora e a poluição de cursos d'água, afetando o lençol freático. Quadro esse que através de um planejamento de atividades de acordo com o desenvolvimento sustentável, pode-se reverter com medidas preventivas, coordenadas por cooperativas de garimpeiros e com a retomada de programas de créditos e de apoio técnico para os devidos investimentos.

Ao se perguntar sobre as alterações ocorridas no meio ambiente, os entrevistados percebem as mudanças da área minerada, sendo 81,25%, enquanto 18,75% não perceberam. Isso mostra que a mineração provocou impactos visíveis, uma vez que tais mudanças foram facilmente notadas pela maioria dos mineradores. Os trabalhadores (87,5%) perceberam mudanças na quantidade de vegetação na área, mostrando que houve desmatamento nas proximidades, aumentando assim os riscos de erosão, uma vez que o solo fica desprotegido sem a cobertura vegetal, e com a ação dos ventos, água ou outros agentes, o solo é movido facilmente.

Através de pesquisa de Campo realizada no mês de agosto nos locais da Mina Velha e da Mina do Meio, durante o percurso é possível visualizar os impactos causados pela mineração, locais onde a mata foi desmatada para dar acesso ao local da mineração. Ex-garimpeiros entrevistados relatam que no início da exploração mineral na região se via uma flora que ressurgia nas primeiras chuvas, e hoje encontramos solos nus e sem vida, não só pelo desmatamento, mas também pelo depósito de rejeito de mineração que impossibilita o crescimento de vegetação e que isso afetou também o habitat das espécies animais que viviam na região, as quais tiveram que migrarem para outras localidades, na busca de sua sobrevivência.

Também foi observada a precariedade com que os túneis eram escavados, sem estrutura adequada que garantisse a segurança dos mineradores, fato comprovado pelo senhor Josemar Firmino, vítima de explosões feitas sem um mínimo de preparo. A falta de

segurança deixou os trabalhadores vulneráveis à aquisição de males físicos e mentais, que abalaram consideravelmente a saúde da maioria dos garimpeiros, apenas tardiamente descobertos, e que causou sérios problemas respiratórios até hoje, com dependência de medicamentos caros, que o mesmo não tem condições de comprar, tendo que apelar para os órgãos públicos de saúde ou caridade alheia.

A situação ideal seria que a atividade mineral, que é produto de lavra, seja aproveitada economicamente, no entanto isso nem sempre acontece, pois, na maioria das vezes, o produto da lavra é beneficiado gerando um concentrado e rejeito que são dispostos no meio ambiente, aumentando assim o impacto ambiental da atividade.

Os moradores da região compreendem o quadro de degradação do meio ambiente e percebem o agravamento com o crescimento urbano, onde o esgoto doméstico e o lixo são jogados em riachos e no rio que atravessa a zona urbana sem que nenhuma autoridade local seja civil ou jurídica tome providências nesse sentido. Espera-se que, através de um planejamento de atividades tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável, possa-se reverter a situação desenvolvendo ações que visem a prática de medidas preventivas e de soluções para os problemas atuais e futuros.

Entre as ações poderiam está à criação de cooperativas e associações de garimpeiros, campanhas de conscientização dos moradores (no sentido de preservar o meio ambiente). A retomada de programas de créditos e de apoio técnico para o reinício das atividades de mineração com toda a infraestrutura exigida para essa atividade.

Considerações finais

O processo de exploração da água marinha no município de Tenente Ananias, iniciado em 1954, teve seu auge na década de 80, e hoje se encontra em franca decadência, como atestam a diminuição da quantidade da gema disponível, acidentes com consequentes mortes de mineradores ocasionadas pela falta de planejamento e uso de equipamentos que garantam um menor risco para os mesmos, além da falta de planejamento e uso de técnicas eficazes no processo de exploração e inundação de galerias e túneis.

A mineração é uma atividade baseada na extração de recursos naturais que traz benefícios para a economia, mas em contrapartida a sua exploração predatória afeta o meio ambiente, fato concreto que aconteceu e ainda acontece na extração da água marinha na área em estudo. Na área minerada ocorre desmatamento na construção de

caminhos para facilitar o acesso ao local como também por depósitos de rejeitos que impedem o crescimento da vegetação no local, tornando “cinza” a paisagem.

O desmatamento ocorrido nessas áreas contribuem para a diminuição da variação de espécies nativas da flora na região, e com conseqüente migração de animais que necessitam da flora para sobreviver. Riscos de erosões ocasionadas pela falta de planejamento e pelo desmatamento são visíveis em varias minas, onde mineradores eram acidentados. muitos chegando a falecer soterrados.

O uso incorreto de explosivos provocou problemas respiratórios em razão da elevada presença de produtos químicos suspensos no ar no interior das minas, deixando sequelas em vários garimpeiros, onde se constata na comunidade a morte de alguns e sofrimentos de outros que até hoje têm sérios problemas respiratórios, sobrevivendo a base de medicamentos.

Nesse sentido, procuramos entender a problemática socioambiental que vem se descortinando em Tenente Ananias como decorrência do processo de exploração mineral de forma rudimentar e sem nenhum cuidado com o meio ambiente, com a necessidade de se criar ações mitigadoras tais como: reflorestamento da mata nativa; planejamento e uso de equipamentos de segurança; palestras e discussão com a população local sobre o comportamento da mesma em relação as ações cotidianas que inibem a degradação do meio ambiente; transferência de informações técnicas e científicas que embasem a realização de Projetos de Desenvolvimento Sustentáveis sob responsabilidade do poder público em geral, envolvendo ações presentes e futuras por parte de todos os segmentos sociais, no que se refere a expropriação da área mineradora, dos indivíduos locais e das condições de trabalho.

Diante desse contexto, no estudo em pauta procuramos entender a questão ambiental como uma dimensão social integrada, em que recursos naturais não sejam considerados apenas como mero recursos, mas como condição de produção e como objeto de intervenção da sociedade.

Referências

BACCI, Denise de La Corte; LANDIM, Paulo Milton Barbosa; ESTON, Sérgio Médici de. Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana. **Rev. Esc. Minas**, Ouro Preto, v. 59, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acessado em 29 de novembro de 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. Localização do Município de Tenente Ananias – RN. Acessado em 08 de novembro de 2009.

IDEMA. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br>. Acessado em 23 de fevereiro de 2010.

MORAES, João Francisco Silveira de. **Gemas do Estado do Rio Grande do Norte**. Recife: CPRM, 1999. 72 p.

MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. O setor mineral e o desenvolvimento sustentável em Tenente Ananias – Rio Grande do Norte. Disponível em: http://www.pormin.gov.br/biblioteca/arquivo/Tenente_Ananias.pdf. Acessado em 02 de outubro de 2010.

O IMPACTO DA MINERAÇÃO NA ÁGUA. Disponível em: <http://revistadasaguas.pgr.mpf.gov.br/edicoes-da-revista/edicao-atual/materias/impacto-da-mineracao-na-agua>. Acessado em 10 de outubro de 2010.

PINTO, Regina Cléa Sarmiento. **Trabalho monográfico apresentado no Curso de Economia UERN – CAMEAM**. Pau dos Ferros-RN, 2002.

Chemical characterization of the... **Revista Caatinga, Mossoró, v.21, n.1, p.179-188, janeiro/março de 2008**. Disponível em: www.ufersa.edu.br/caatinga. Acessado em 18 de julho de 2009

REGO, José Maria do. Depósito de Água Marinha da região de Tenente Ananias-RN. IR: Principais depósitos minerais do Brasil. Brasília,1991. Volume IV – pp. 227-336. Disponível em <http://rotaractdetenente.blogspot.com/2009/10/falta-de-incentivo-decretou-o-fim-da.html#links>. Acessado em 22 de outubro de 2010.

SILVA, Valdenildo Pedro. Impactos ambientais da expansão da cerâmica vermelha em Carnaúba dos Dantas - RN. Disponível em <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/.../121>. Acessado em 12 de julho de 2009.