

Mineiros em atividade na Mina Brejuí (Currais Novos)

Mineração contribui para processo de desertificação no Seridó potiguar

DATA DE EDIÇÃO
17/01/2013

MUNICÍPIOS
RN - Acari
RN - Carnaúba dos Dantas
RN - Cruzeta
RN - Currais Novos
RN - Equador
RN - Jardim do Seridó
RN - Ouro Branco
RN - Parelhas
RN - Santana do Seridó
RN - São José do Seridó

LATITUDE
-6,9113

LONGITUDE
-36,3322

SÍNTESE

O Seridó potiguar é um dos exemplos mais graves de desertificação no Nordeste. Além dos fatores climáticos, como a baixa pluviosidade, algumas atividades como a mineração e a cerâmica contribuem para agravar o quadro. Na região destaca-se a produção de scheelita e também ocorrem lavras de caulim, quartzo e feldspato nas rochas pegmatíticas do Seridó-Borborema, que são utilizados nas atividades ceramistas.

APRESENTAÇÃO DE CASO

Por possuir a maior parte de sua área enquadrada no Semiárido, o estado do Rio Grande do Norte tem representatividade na problemática ambiental da desertificação (FERNANDES; MEDEIROS, 2009). A Convenção Internacional de Combate à Desertificação (UNCCD) define desertificação como sendo a degradação da terra nas regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, como variações climáticas e atividades humanas, dentre elas a mineração (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2004).

A retirada da vegetação para fins de exploração do material do solo ou subsolo, típica da atividade mineira, implica a extração de areia de construção dos aluviais de beira de rio e a remoção de camadas de terra para acesso a veios de minério. Nas áreas de minas, são comuns a formação de depósitos de resíduos, frequentemente tóxicos, e a presença de escavações. A retirada do solo deixa um legado de terras impróprias para o uso agropecuário (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Quase toda a região fitogeográfica do Seridó do Rio Grande do Norte foi submetida a intensos trabalhos de prospecção, criando núcleos de desertificação. A lavra, juntamente com as condições climáticas de baixa pluviosidade, torna o Seridó um dos exemplos mais graves da presença da desertificação no Nordeste. Outro agravante é a produção de cerâmica, cujas consequências são a formação de crateras para a retirada da argila e a destruição da cobertura vegetal para obtenção de lenha a ser usada nos fornos. Na região, principalmente nos municípios de Equador, Parelhas, Carnaúba dos Dantas e Acari, 104 olarias competem entre si pelo volume de argila lavrado para fabricação de telhas e tijolos, incentivadas pela qualidade do material (VASCONCELOS SOBRINHO, 2002 apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

No Seridó, que em 1989 foi dividido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) em duas microrregiões geográficas – Seridó Oriental e Seridó Ocidental –, encontram-se três distritos mineiros (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005), com destaque para as produções de scheelita [minério que é base para a produção do tungstênio (IBRAM, 2007)] e pegmatitas [rocha ígnea de grão grosseiro na qual tamanho dos minerais é igual ou maior que 20 mm].

O Distrito Mineiro Currais Novos – Caicó (RN/PB) ocupa a área correspondente à Província Scheelitífera do Seridó e abrange parte dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Os principais recursos minerais do distrito são: scheelita pegmatito, barita, fluorita, calcário metamórfico e rochas ornamentais (quartzito, metaconglomerado e granito) (DANTAS, 2002).

O Distrito Mineiro Borborema – Seridó (PB/RN) corresponde à Província Pegmatítica da Borborema-Seridó e também engloba parte dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. O local possui uma grande quantidade de corpos pegmatíticos homogêneos, heterogêneos e mistos (cerca de 420), distribuídos numa área de aproximadamente 6.000 km².

Os principais recursos minerais do distrito são: pegmatitos (feldspato, mica, caulim, columbita-tantalita, urânio, ambligonita), gemas (água marinha, turmalina e berilo) e rochas ornamentais. Seus principais depósitos de ouro localizam-se no município de Currais Novos, na mina São Francisco (DANTAS, 2002).



Amostra do mineral scheelita

O Distrito Mineiro Tenente Ananias (RN/PB) localiza-se no extremo oeste dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. Seus principais recursos são: água marinha, esmeralda, berilo, molibdênio, pirita, chumbo, cobre e calcário metamórfico. Este distrito, por se tratar de uma região reservada exclusivamente para atividades garimpeiras, não tem uma área titulada pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), sendo esta a razão pela qual muito pouco se conhece a respeito de seus recursos minerais (DANTAS, 2002).

A exploração da scheelita na região do Seridó potiguar começou a partir do início da década de 1940 (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008) e, até 1997, a exploração da província scheelitífera currais-novense era responsável por quase a totalidade do mineral produzido e exportado pelo país, elevando o Rio Grande do Norte ao patamar de detentor das maiores reservas e de maior produtor brasileiro (ALVES, 1997 apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

A produção da scheelita destinava-se principalmente ao mercado externo e compunha, junto com o algodão e a pecuária, o tripé de sustentação da economia seridoense (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005). A exploração e a comercialização do minério de tungstênio geravam cerca de dois mil empregos diretos, somente nas três principais minas localizadas no município de Currais Novos (Mina Brejuí, Barra Verde e Mina Boca de Lage). No apogeu da lavra desse minério, quando as minas produziam a pleno vapor (década de 1970), havia 12 minas entre os maiores exportadores (TRIBUNA DO NORTE, 2006).

Contudo a produção mineira enfrentou uma crise que a levou à decadência (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005) por volta de 1997. A entrada da China no mercado, com uma política agressiva de preços baixos, fechou a porta das mineradoras colocando na rua milhares de trabalhadores (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008).

Mesmo após o declínio, a produção de concentrado de scheelita não chegou a ser paralisada. A exploração foi mantida por alguns garimpeiros na região, sem equipamentos industriais adequados — os mesmos foram sucateados, abandonados e até retirados dos locais pelas grandes empresas — para a extração e para o processamento do minério, o que, segundo o DNPM, não poderia ter sido feito (BARROSO, 2006).

A partir de 2005, como o preço do concentrado de minério de tungstênio voltou a ser economicamente viável, a mineração foi retomada, e as operações nas antigas minas do município de Currais Novos e Bodó, reativadas. Vinte e cinco anos depois de ter sido responsável pela estagnação da mineração comercial no Rio Grande do Norte, com a prática do dumping, a China também motivou um aumento considerável do consumo de ligas metálicas em um momento em que já não conseguia manter compatível o custo da produção de scheelita com o próprio ritmo de crescimento econômico (TRIBUNA DO NORTE, 2006).

Assim, a melhoria no preço internacional da scheelita levou os órgãos federais e estaduais ligados à atividade mineral no Rio Grande do Norte a iniciarem ações de acompanhamento e apoio a esses mineradores que resistiam no Seridó (TRIBUNA DO NORTE, 2006).

O setor começou a ser reorganizar com o auxílio do DNPM, que apostou no cooperativismo para tirar a atividade da condição de garimpo e atrair grandes investidores. Um dos objetivos da criação de cooperativas era reduzir os custos de cada mina. Um corpo técnico – em Segurança no Trabalho, Geologia, Mineração, engenheiros de minas e geólogos – atenderia a diferentes projetos através de cooperativas (BARROSO, 2006).

Em 2005, o DNPM intensificou as ações de caducidade [perda de um direito pelo seu titular] das antigas minas, tornando-as indisponíveis às empresas que as controlavam, a não ser que regularizassem a situação. Os processos permitiam, por exemplo, que antigas áreas de minas ficassem disponíveis para novas concessões. Mas os propensos interessados deveriam apresentar estudos, quantificando as jazidas e a viabilidade econômica (BARROSO, 2006).

Nas rochas pegmatíticas do Seridó-Borborema são lavrados o caulim, o quartzo e o feldspato. O método de lavra, em geral, é a céu aberto com emprego de métodos convencionais (uso de trator, retroescavadeira e carregadeira frontal). Esses minerais são utilizados na indústria cerâmica, e o seu processo de extração gera como subproduto o mineral muscovita, que provoca impacto ambiental devido ao seu acúmulo, em grandes quantidades, a céu aberto (BARROS, 2005).

A difusão da produção de cerâmica no Seridó surgiu como alternativa para gerar ocupação e renda na época da crise da

antiga base produtiva – algodão e scheelita. Dados do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI/RN) revelam que, entre 1989 e 2001, houve um expressivo crescimento do setor ceramista no estado, principalmente, no Seridó (MORAIS, 2005 apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Se por um lado a atividade é responsável pela garantia de trabalho e renda para um grande contingente da população, por outro contribui para acentuar a susceptibilidade à desertificação, tendo em vista a origem da argila, a matéria prima da atividade, e a rudimentar tecnologia de produção que utiliza a lenha como fonte de energia. A fabricação de telhas e tijolos com base na utilização de recursos florestais e de solos aluviais, antes usados para a lavoura de subsistência e para o plantio de pastagens, tem aguçado os problemas ambientais da região, cujo ecossistema predominante já apresenta naturalmente tendência a processos de degradação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).



Vegetação nativa é queimada nas olarias

As principais indústrias mineradoras de caulim estão instaladas nos municípios do Equador (RN) e Junco do Seridó (PB). Essas mineradoras perdem em torno de 50% de caulim durante o beneficiamento. A perda é causada principalmente pela ineficiência dos processos de cominuição [diminuição gradual pela remoção sucessiva de pequenas partículas] e de classificação das usinas de tratamento de minérios (LEITE et al., 2007 I apud SOUZA; HARIMA; LEITE, 2007).

O uso de argila de açudes para fins ceramistas também tem contribuído para degradar o ambiente e gerar conflitos em áreas de vazante dos reservatórios, cuja destinação é a produção de hortifrutigranjeiros e de capim para o gado quando o volume d'água encontra-se baixo. A produção ceramista é considerada pela maioria dos estudiosos como a atividade que mais corrobora para degradar a região do Seridó norte-rio-grandense (MEDEIROS, 2004 apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

A extração de argila acelera a erosão por causa das crateras que se formam no solo, tornando a atividade um agente incisivo de degradação em um cenário marcado pela semiaridez. Desta forma, o baixo nível tecnológico utilizado na fabricação de telhas e tijolos tem gerado grandes perdas de material que se transformam em resíduo, permanecendo entulhado nas proximidades das unidades de produção, agredindo o meio ambiente (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Diante do cenário apresentado, é grande o desafio que a sociedade potiguar precisa enfrentar, tendo em vista a extensão da atividade mineira e, especialmente, a dimensão que a produção de cerâmica assumiu na região. Apresentando-se com alguns estabelecimentos dispersos e outros agregados em polos, a produção de cerâmica cristaliza a difícil equação entre dividendos econômicos e degradação ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

Neste panorama, há um dado relevante: 97% das terras do Rio Grande do Norte são suscetíveis à desertificação e, o Seridó, principal polo ceramista do estado, apresenta-se como um espaço marcado pela exaustiva intervenção do homem no meio, um legado de degradação que fez a região ser perfilada entre os núcleos de desertificação do Brasil (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

O desequilíbrio na região do Seridó reflete-se não só em vários problemas ambientais, como a erosão, a salinização dos solos e a perda da biodiversidade, como também em problemas sociais, principalmente com a desestruturação familiar pela necessidade de migrar para centros urbanos devido à perda da capacidade produtiva da terra. Além disso, há os problemas econômicos, com prejuízos para a produção agrícola e a diminuição da renda da população (FERNANDES; MEDEIROS, 2009).

No período entre 1995 e 2000, perto de 32 mil pessoas abandonaram a zona rural do Rio Grande do Norte com destino a outros municípios. Os dados são do censo de 2000, realizado pelo IBGE, e revelam que a maioria das migrações está associada à difícil convivência com a seca e com a desertificação (BARROSO, 2006).

Uma das estratégias para lidar com o problema da desertificação na região foi a criação, em 1997, do Grupo de Estudos sobre Desertificação no Seridó (GEDS). O grupo, que envolve diversas instituições fomenta estudos e debates sobre o tema, articulando ações capazes de promover o desenvolvimento sustentável no Seridó (IDEMA, 2004 apud MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005). Já em junho de 2004, através de um termo de cooperação técnica e científica, foi criado o Núcleo de Desenvolvimento Sustentável da Região do Seridó (Nudes). Os signatários do termo se comprometeram a desenvolver ações conjuntas, de modo a integrar os diversos recursos materiais e humanos existentes, bem como toda a experiência e conhecimento adquiridos sobre o tema (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

A área piloto escolhida para implantação deste núcleo, abrange uma extensão de 80 km² e localiza-se no município de Parelhas, mais especificamente nas comunidades rurais de Cachoeira, Juazeiro e Santo Antônio da Cobra, inseridas na bacia hidrográfica do Rio Cobra. Conforme informações

obtidas na Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SERHID-RN), nas três comunidades residem 391 famílias, totalizando 1.567 habitantes, e existem nove cerâmicas, sendo uma comunitária, cuja produção é de 28 milheiros de telha/dia (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

As razões que levaram estas comunidades a serem escolhidas residem na conjugação de alguns fatores, dentre os quais: o município de Parelhas está entre aqueles que o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (Pan-Brasil) relaciona como área piloto para investigação sobre desertificação no Semiárido brasileiro; constitui o principal produtor de cerâmica do estado, usando a argila como matéria prima e a lenha como fonte de energia; e, há alguns anos, a problemática da degradação ambiental local é alvo de discussões e reflexões entre as comunidades rurais e organizações governamentais (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2005).

O crescimento da exploração da atividade mineira na região do Seridó também tem tido respaldo nas parcerias entre o setor público e o privado, com o compromisso de fortalecimento do setor produtivo (SECRETARIA DE PROGRAMAS REGIONAIS, 2009).

Viabilizados através do Arranjo Produtivo Local (APL) Pegmatitos do Seridó e Agreste Potiguar, há, por exemplo, projetos em implantação nas cidades de Ouro Branco, Currais Novos e Parelhas, que dão perspectivas de uma real revitalização do setor mineral no Seridó (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008).

No município de Currais Novos, foi implantado o Núcleo de apoio à Extração Mineral dos Pegmatitos do Seridó. O projeto tem 90% dos recursos oriundos do Governo Federal, através do Ministério da Integração Nacional, e a contrapartida de 10% do Governo do Estado via Fundação do Apoio à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Norte (Fapern) e Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008).

As atividades básicas do APL são a extração e o beneficiamento de minerais que ocorrem nos pegmatitos. A extração é conduzida basicamente por garimpeiros organizados informalmente, estando em processo de formação e consolidação cooperativas e associações de microprodutores. O produto bruto extraído das minas é fornecido para empresas de beneficiamento ou de transformação dos minerais industriais. A atividade extrativa guarda, ainda hoje, procedimentos produtivos artesanais muito arraigados, contrastando, às vezes, com os demais protagonistas da cadeia produtiva. O beneficiamento é realizado parcialmente na região, e a transformação da matéria prima mineral em bens de consumo é toda realizada em plantas industriais localizadas em outras regiões do país (PDP, 2009).

Também através do APL foi viabilizado o projeto ‘‘Construção da cadeia produtiva da muscovita’’, que tem como base uma unidade de beneficiamento de mica em sistema de comodato, unindo a Cooperativa dos Mineradores Potiguares (Unimina) e a empresa suíça Von Rool no município de Currais Novos. Em 2008, a Unimina já trabalhava para a legalização de áreas para extração da mica (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008).



Em 2008, existiam no Seridó, além da Unimina, em Currais Novos, a Associação dos Mineradores de Ouro Branco, a Associação dos Mineiros de Parelhas, a Cooperativa dos Mineradores de Parelhas (Coominas), a Associação dos Pequenos Mineradores de Equador e a Associação dos Mineradores de Lajes Pintadas (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2008).

Hoje na região existem cinco mil pequenos mineradores, organizados em cinco cooperativas que avançam em termos extensionistas, de forma a promover oficinas, encontros, cursos, palestras, consultorias, missões e caravanas com foco em crescimento e desenvolvimento (REDE APL MINERAL, 2010).

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

As ocorrências de sheelita na região do Seridó Potiguar estão distribuídas por oito municípios: Acari, Currais Novos, Carnaúba dos Dantas, Equador, Jardim do Seridó, Ouro Branco, Parelhas e Santana do Seridó. Situam-se entre as latitudes 6°54’41”S - 6°11’49”S e longitudes 36°19’56”W - 36°58’24”W, localizadas na sub-bacia do rio Seridó, pertencente à bacia do rio Açú que deságua no mar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS. Seridó é a maior produtora do RN, Rio Grande do Norte, 28 jan. 2008. Disponível em: http://asn.interjornal.com.br/noticia.kmf?noticia=6914971&canal=36. Acesso em: 15 abr. 2010.

BARROS, Fernanda Motta de; SAMPAIO, João Alves; CAVALCANTE, Patrícia Maria Tenório. Beneficiamento de Rejeito de Moscovita da Região do Seridó-Borborema (NE) para aplicações industriais. Trabalho apresentando na XIII Jornada de Iniciação Científica do Centro de Tecnologia Mineral – CETEM, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_XIII_jic_2005/Fernanda%20Motta.pdf. Acesso em: 12 abr. 2010.

BARROSO, Marcelo. Desertificação se alastra pelo Seridó. Tribuna do Norte,

Natal, 22 out. 2006. Disponível em: http://tribunadonorte.com.br/noticia.php?id=24766 Acesso em: 13 abr. 2010.

DANTAS, José Robinson Alcoforado. Distritos mineiros do Nordeste oriental. Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, Recife, 2002. Disponível em: <dnpm-pe.gov.br/Trabalhos/Distritos.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2010.

FERNANDES, Jessicleide Dantas; MEDEIROS, Anna Jacinta Dantas de. Desertificação no Nordeste: uma aproximação sobre o fenômeno do Rio Grande do Norte. Holos, Ano 25, Vol. 3, 2009. Disponível em: http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/265/275. Acesso em: 12 abr. 2010

IBRAM. Metasa reativa fábrica de tungstênio. Ago, 2007. Disponível em: http://www.ibram.org.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=41352. Acesso em: 27 jan. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Panorama da desertificação no estado do Rio Grande do Norte, out 2005. Disponível em: http://mineiropt.com.br/media/uploads/publications/arq46bdd6587aae5.pdf. Acesso em: 14 abr. 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - Pan-Brasil. Ago, 2004 Disponível em: http://www.aspan.org.br/riodbrasil/pt/documentos/PAN.pdf. Acesso em: 13 abr. 2010.

PDP - PLANO DE DESENVOLVIMENTO PRELIMINAR. Arranjo produtivo local de minerais de pegmatito do Rio Grande do Norte e Paraíba. Fev, 2009. Disponível em: http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1247147072.pdf. Acesso em: 27 jan. 2011.

REDE APL MINERAL. Extensionismo como indutor do cooperativismo e associativismo. Set, 2010. Disponível em: http://www.redeaplmineral.org.br/noticias/extensionismo-como-indutor-do-cooperativismo-e-associativismo/?searchterm=pegmatitos. Acesso em: 27 jan. 2011.

SECRETARIA DE PROGRAMAS REGIONAIS. Intercâmbio de garimpeiros movimentou a Mesorregião Seridó, 14 set. 2009. Disponível em: http://200.198.213.88/newsletter/index.php/email/noticia/609/19136. Acesso em: 15 abr. 2010

SOUSA, Lídia Dely Alves de; HARIMA, Eiji; LEITE, José Yvan Pereira. Alternativas tecnológicas para o rejeito do caulim do APL de base mineral – RN e PB. II Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte-Nordeste de Educação Tecnológica, João Pessoa (PB), 2007. Disponível em: http://www.redenet.edu.br/publicacoes/arquivos/20080220_105416_MINE-003.pdf. Acesso: em 12 abr. 2010.

TRIBUNA DO NORTE. Exploração de scheelita reativa antigas minas. In: Secretaria da Tributação de Natal, 10 abr. 2006. Disponível em: http://www.set.rn.gov.br/set/noticias/arquivos/not/10abr2006%20-%20Explora%C3%A7%C3%A3o%20de%20scheelita%20reativa%20antigas%20minas.htm. Acesso em: 12 abr. 2010.