

## **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – ESTUDO DE CASO: ARMIL MINERAÇÃO DO NORDESTE LTDA**

Mauro Froes Meyer (1); João Batista Monteiro de Sousa (2); Pedro Allan Santos Silva (3);  
Lívia Rocha Sales (4);

<sup>1</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, DIAREN-IFRN-CNAT –  
[mauro.meyer@ifrn.edu.br](mailto:mauro.meyer@ifrn.edu.br)

<sup>2</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, DIAREN-IFRN-CNAT –  
[joao.sousa@ifrn.edu.br](mailto:joao.sousa@ifrn.edu.br)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, DIAREN-IFRN-CNAT –  
[pedroallan37@gmail.com](mailto:pedroallan37@gmail.com)

<sup>4</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, DIAREN-IFRN-CNAT –  
[rlivia98@outlook.com](mailto:rlivia98@outlook.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos ambientais causados pelas atividades realizadas na empresa ARMIL Mineração do Nordeste, bem como as medidas adotadas para a recuperação da área degradada. Através da visita realizada a empresa, situada no município de Parelhas/ RN, foi constatado que esta dispõe de um viveiro de plantas características da região, o qual está em fase de ampliação buscando assim evidenciar as políticas de gestão ambiental trabalhadas na empresa ARMIL em parceria com o IFRN.

**PALAVRAS-CHAVES:** RAD, ARMIL, IFRN.

### **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos ambientais causados pelas atividades realizadas na empresa Armil Mineração do Nordeste, bem como as medidas adotadas para a recuperação da área degradada. Através da visita feita a empresa, situada na cidade de Parelhas / RN, foi constatado que esta dispõe de um viveiro de plantas características da região, o qual está em fase de ampliação. A pesquisa busca evidenciar e avaliar a recuperação de áreas degradadas a essa atividade e os métodos de gestão e mostrar as principais áreas de extração de areia do Rio Grande do Norte e seus respectivos passivos ambientais na ARMIL Mineração.

## METODOLOGIA

As mudas que compõem o viveiro são compradas e ficam sob os cuidados de um botânico terceirizado. Posteriormente, ocorre a revegetação das áreas de extração. Também pôde-se observar que o único forno utilizado pela empresa é alimentado com madeira de poda de cajueiros da região.

A recuperação de áreas degradadas por mineração geralmente envolve diversos agentes, tais como o minerador, o poder público, a comunidade e o proprietário do terreno. Geralmente, uma área de mineração apresenta impactos negativos que são permanentes, como no caso do relevo do terreno, que na grande maioria das vezes, não retorna à sua configuração original. Neste contexto, a reabilitação da área, dando um novo uso para ela, se torna necessária.

Portanto, o planejamento ou programa prévio de recuperação é benéfico tanto para a comunidade, poder público e proprietário do terreno, como para o minerador, que conduzirá suas atividades e o desenvolvimento da lavra, de acordo com o previsto no programa de recuperação, economizando tempo e dinheiro. Surgem destas observações dois termos muito empregados na recuperação de áreas degradadas.

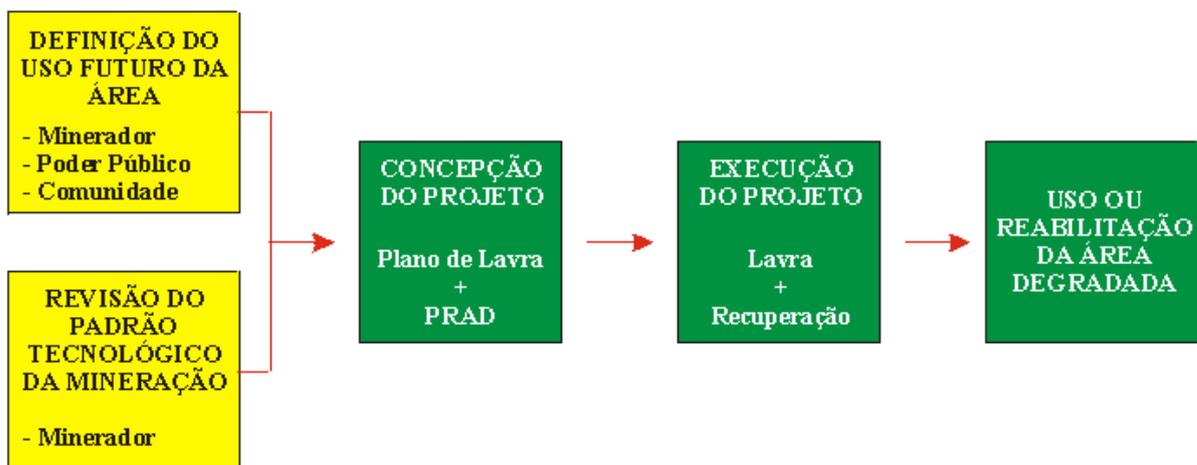


Figura 01 – Etapas de uma recuperação simultânea

A recuperação simultânea à lavra é amplamente aplicada principalmente em minerações de grande e médio portes, por facilitar o desenvolvimento da lavra, e principalmente por razões de ordem econômica e legal. Muitas minerações de pequeno porte realizam seus planos de recuperação somente no papel, porém, a falta de uma decisão de implantar realmente o

plano, a ausência de profissionais qualificados no quadro de empregados da mineração, etc, muitas vezes prejudicam a recuperação simultânea, raramente sendo realizada. A figura acima apresenta as etapas básicas da recuperação simultânea à extração (modificado de Bitar & Braga, 1995).

Na recuperação simultânea à extração, tem-se que primeiramente definir o uso futuro que a área será destinada, que deve levar em conta o Plano Diretor Municipal, as intenções do proprietário do terreno e a viabilidade econômica do projeto.

A comunidade interagirá na definição de uso futuro do solo quando da audiência pública, no caso de empreendimentos mineiros que tem exigência de elaboração de EIA/RIMA, sendo que o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) deve ser englobado no EIA/RIMA. O minerador terá de adequar suas atividades e o desenvolvimento da mina de acordo com o programa de recuperação. Portanto, o PRAD deve ser inserido ao Plano de Lavra e no dia-a-dia da mineração.

Neste contexto, a execução do projeto é simultânea à lavra, com todas as atividades integradas à recuperação, para que a reabilitação dessas áreas esteja praticamente pronta à medida que as frentes de lavra são desativadas. Tal procedimento assegura que o custo da recuperação seja diluído ao longo da atividade de extração.

A Armil mineração encontra-se inserida no centro da Província Pegmatítica da Borborema, estrategicamente instalada, fica equidistante das maiores reservas de minerais pegmatíticos da região, facilitando o seu abastecimento de matéria prima no tocante a qualidade e quantidade necessárias para atender a demanda dos seus clientes.

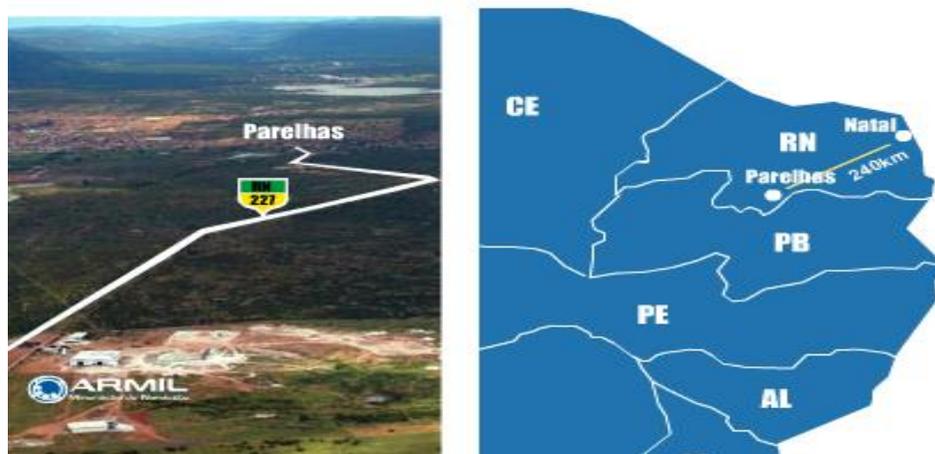


Figura 02 – Mapa de Localização da Empresa

A Armil Mineração com jazidas cubadas nos Estados do Rio Grande do Norte (feldspatos, albita, quartzo), Paraíba (feldspatos, albita, quartzo), Ceará (filito) e Piauí

(argilas), que garantem o fornecimento de matérias primas às plantas de beneficiamento da Armil.



Figura 03 - Vista da jazida da área do empreendimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A recuperação de determinada área degradada por um determinado empreendimento, pode ser definida como o conjunto de ações necessárias para que a área volte a estar apta para algum uso produtivo em condições de equilíbrio ambiental. Dentro desse contexto, a recuperação das áreas e seu monitoramento aparecem como ferramenta importante para a minimização dos impactos citados e, em alguns casos, pode melhorar a qualidade do ambiente em relação às condições anteriores ao empreendimento.

Finalidade da RAD:

A área recuperada deve apresentar estabilidade física e química, podendo ser utilizada para novos fins.

Objetivos da RAD:

- Aspectos estéticos e paisagísticos;
- Aspectos turísticos e históricos;
- Recuperação econômica plantas medicinais, madeireiras, ornamentais, frutíferas;
- Atendimento a aspectos legais;
- Certificação ambiental.



Figuras 04 e 05 - Vista das mudas e plantio das plantas criadas em viveiros da empresa.

## CONCLUSÕES

Por fim, através do presente trabalho, foi possível diagnosticar as principais áreas de recuperação de áreas degradadas e avaliar os impactos ambientais inerentes a essa atividade, que é potencialmente poluidora e sujeita a várias ferramentas de gestão ambiental. A escolha das espécies para esta recomposição vegetal foi realizada através de estudos que indicaram as leguminosas e as gramíneas como as melhores adaptadas a este tipo de trabalho.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BACKER, Paul. GESTÃO AMBIENTAL. A ADMINISTRAÇÃO VERDE. Qualitymark Editora. Rio de Janeiro-RJ. 1995. p. 01 16 e 145-173.

BITAR, O.Y. Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na RMSP. São Paulo, 1997. Tese Doutorado, Departamento de Engenharia de Minas, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

BRASIL, Relatório do. Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento: O BRASIL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Presidência da República de Brasil. Brasília-DF. Dez. 1991. p. 15-38.

BURSZTYN, M.A.A. GESTÃO AMBIENTAL: INSTRUMENTOS E PRÁTICAS. FUNCEP. Brasília, 1991.