



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

*Conselho de Políticas e Gestão
do Meio Ambiente - CONPAM*

Licenciamento e Fiscalização da Atividade Minerária

SOCORRO AZEVEDO

email: socorroazevedo@conpam.ce.gov.br
sosazevedo@hotmail.com



Pedreira / MG

CONCEITOS

MINERAL ⇒ “MASSA INORGÂNICA NATURAL, DE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DEFINIDA, COM UM OU VÁRIOS TIPOS DE CRISTALIZAÇÃO. OS MINERAIS COMPÕEM AS ROCHAS QUE CONSTITUEM A LITOSFERA (CROSTA DA TERRA)”

ROCHA ⇒ CONJUNTO DE MINERAIS (GRANITO) OU APENAS UM MINERAL CONSOLIDADO (CALCÁRIO = CALCITA CRISTALIZADA)

MINÉRIO ⇒ É UM MINERAL OU ASSOCIAÇÃO DE MINERAIS (ROCHA), QUE PODE SER EXPLORADO ECONOMICAMENTE
⇒ HEMATITA É MINÉRIO DE FERRO ⇒ EXPLORADO INDUSTRIALMENTE, FORNECE O FERRO

✓ Toda atividade minerária no país deve ser desenvolvida em cumprimento ao disposto no **Código de Mineração – CM** e legislação correlativa.

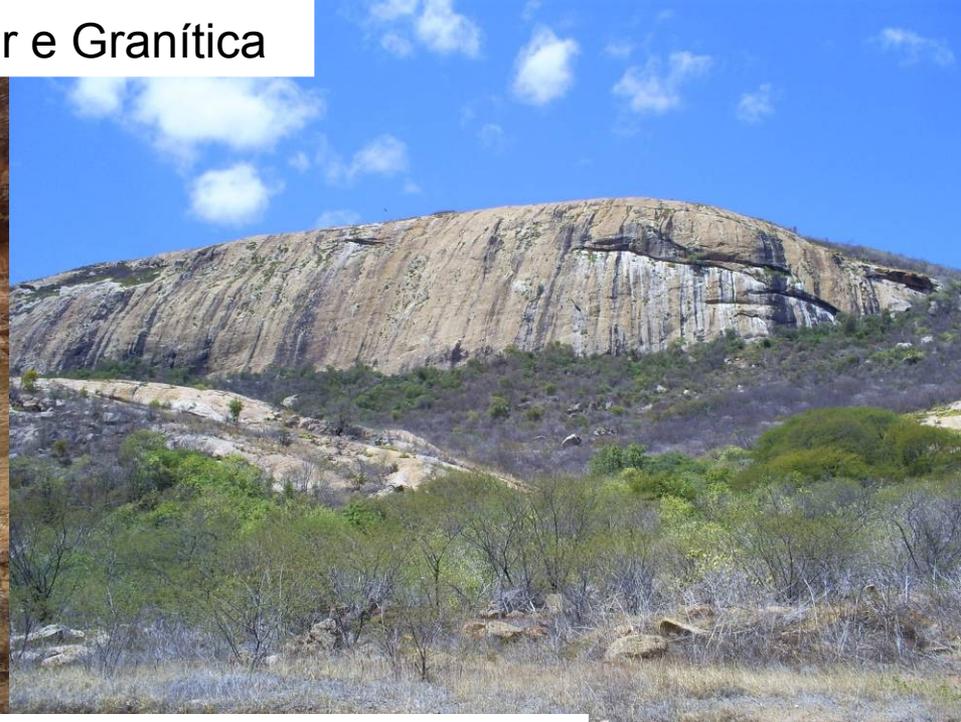
DECRETO-LEI Nº 227, DE 28 DE FEVEREIRO DE 1967 - Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. (Código de Minas)

Art. 1º Compete à União administrar os recursos minerais, a indústria de produção mineral e a distribuição, o comércio e o consumo de produtos minerais.

✓ As **NRM** regulam o **CM** e diplomas legais e seu cumprimento é obrigatório para o exercício de atividades minerárias, cabendo ao Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM a fiscalização de suas aplicações através de profissionais legalmente habilitados.

✓ As NRM têm por objetivo, disciplinar o aproveitamento racional das jazidas, considerando-se as condições técnicas e tecnológicas de operação, de segurança e de proteção ao meio ambiente, tornando o planejamento e o desenvolvimento da atividade minerária compatíveis com a busca permanente da **produtividade**, da **preservação ambiental**, da **segurança** e **saúde** dos trabalhadores.

Rocha Sedimentar e Granítica



Mini Escavadeira Hidráulica e Britador de Mandíbula



CONCEITOS (NRM)

- ✓ **Indústria de Produção Mineral** ⇒ Abrange a pesquisa mineral, lavra, beneficiamento de minérios, distribuição e comercialização de bens minerais.
- ✓ **Pesquisa Mineral** ⇒ Abrange a execução dos trabalhos necessários à definição da jazida, sua avaliação e a determinação da exeqüibilidade do seu aproveitamento econômico compreendendo, entre outros, trabalhos de campo e laboratório.
- ✓ **Jazida** ⇒ Toda massa individualizada de substância mineral ou fóssil, aflorante ou existente no interior da terra, e que tenha valor econômico.
- ✓ **Mina** ⇒ A jazida em lavra, ainda que temporariamente suspensa.
- ✓ **Lavra** ⇒ O conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida até o beneficiamento das mesmas, inclusive.

BENEFICIAMENTO DE GRANITO



O APROVEITAMENTO DOS RECURSOS MINERAIS É REGULADO NO CÓDIGO DE MINERAÇÃO, QUE MESMO ANTERIOR À LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, IMPÕE AO MINERADOR AS SEGUINTE OBRIGAÇÕES:

- ✓ **NÃO DIFICULTAR OU IMPOSSIBILITAR, POR LAVRA AMBICIOSA, O APROVEITAMENTO ULTERIOR DA JAZIDA;**

Art. 48. Considera-se ambiciosa, a lavra conduzida sem observância do plano preestabelecido, ou efetuada de modo a impossibilitar o ulterior aproveitamento econômico da jazida.

Art. 49. Os trabalhos de lavra, uma vez iniciados, não poderão ser interrompidos por mais de 6 (seis) meses consecutivos, salvo motivo comprovado de força maior.

BEM MINERAL COMO RECURSO AMBIENTAL E A NECESSIDADE DE SEU APROVEITAMENTO

Decreto lei n.º 1.865, de 26 de fevereiro de 1981

Dispõe sobre a ocupação provisória de imóveis para pesquisa e lavra de substâncias minerais que contenham elementos nucleares.

Art. 1º - A Empresas Nucleares Brasileiras S.A. NUCLEBRÁS e suas Subsidiárias indenizarão, na forma prevista neste Decreto-lei, os proprietários ou possuidores de áreas nas quais realizarem, diretamente ou através de terceiros, trabalhos de prospecção, pesquisa e lavra de substâncias minerais que contenham elementos nucleares.

- ✓ **PROMOVER A SEGURANÇA E SALUBRIDADE DAS HABITAÇÕES EXISTENTES NO LOCAL;**
- ✓ **EVITAR O EXTRAVIO DAS ÁGUAS E DRENAR AS QUE POSSAM OCASIONAR DANOS E PREJUÍZOS AOS VIZINHOS;**
- ✓ **EVITAR A POLUIÇÃO DO AR, OU DA ÁGUA, QUE POSSA RESULTAR DOS TRABALHOS DE MINERAÇÃO.**



Sete Cidades - Piauí

BEM MINERAL COMO RECURSO AMBIENTAL E A NECESSIDADE DE SEU APROVEITAMENTO

- ✓ **SENDO UM RECURSO NATURAL "NÃO RENOVÁVEL", O RECURSO MINERAL DEVE SER APROVEITADO DE MANEIRA A EVITAR SEU ESGOTAMENTO, ASSEGURANDO À COLETIVIDADE O BENEFÍCIO DA SUA UTILIZAÇÃO FUTURA. É TOTALMENTE DESCARTADA A IDÉIA DE SEU DESPERDÍCIO.**
- ✓ **OS MINERAIS SÃO INDISPENSÁVEIS AO BEM-ESTAR, AO CONFORTO E À MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DO HOMEM, UTILIZADOS COMO MATÉRIA PRIMA PARA A INDÚSTRIA E NECESSÁRIOS PARA A EDIFICAÇÃO DE HABITAÇÕES, ACABAMENTOS, PRODUÇÃO DE ENERGIA E ALIMENTOS, VIAS DE TRANSPORTE, TELECOMUNICAÇÕES, SANEAMENTO, etc.**



1. SOLO E SUBSOLO – QUAL A DIFERENÇA?

- ✓ A LEGISLAÇÃO MINERAL BRASILEIRA SEPARA SOLO DE SUBSOLO: "AS JAZIDAS, EM LAVRA OU NÃO, E DEMAIS RECURSOS MINERAIS E OS POTENCIAIS DE ENERGIA HIDRÁULICA CONSTITUEM PROPRIEDADE DISTINTA DO SOLO, PARA EFEITO DE EXPLORAÇÃO E APROVEITAMENTO, E PERTENCEM À UNIÃO, GARANTIDA AO CONCESSIONÁRIO A PROPRIEDADE DO PRODUTO DA LAVRA". (ART.176 CONSTITUIÇÃO FEDERAL);
- ✓ A PROPRIEDADE DO SOLO NÃO RESULTA EM PROPRIEDADE DO SUBSOLO E QUE TODAS AS SUBSTÂNCIAS MINERAIS ESTÃO NO SUBSOLO, SEJA EMBAIXO DA TERRA OU AFLORANDO À SUPERFÍCIE.



Monólitos de Quixadá – Pedra da Galinha Choca

2. DIREITO DE PRIORIDADE – O QUE É ISSO?

- ✓ O SUBSOLO PERTENCE À UNIÃO, QUALQUER BRASILEIRO OU EMPRESA PODE REQUERÊ-LO, PARA PESQUISA E LAVRA, INDEPENDENTE DE AUTORIZAÇÃO PRÉVIA DO DONO DO SOLO;
- ✓ PRIORIDADE: QUEM PRIMEIRO REQUERER A ÁREA PASSARÁ A DETER SUA PRIORIDADE IMPEDINDO O ACESSO DE QUALQUER OUTRO INTERESSADO EM PESQUISAR AQUELA ÁREA, MESMO SE TRATANDO DE OUTRA SUBSTÂNCIA MINERAL;
- ✓ PARA OS MINERAIS DE USO DIRETO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, EXISTE A ALTERNATIVA DO REGIME DE LICENCIAMENTO, EM QUE O APROVEITAMENTO PODE SER FEITO PELO PROPRIETÁRIO OU POR QUEM DELE TENHA AUTORIZAÇÃO, PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO, NO QUAL AS PREFEITURAS PASSAM A SER O PODER CONCEDENTE, O QUE NÃO DISPENSA O REGISTRO DA ÁREA NO DNPM, PARA VERIFICAR SE EXISTE OUTRO REQUERENTE COM PROCESSO FORMALIZADO NA MESMA ÁREA.

ABSURDO!!



Praça do Papa

Parque das Mangabeiras

Serra do Curral

MBR

Mina de Águas Claras (ferro)– Serra do Curral/MG

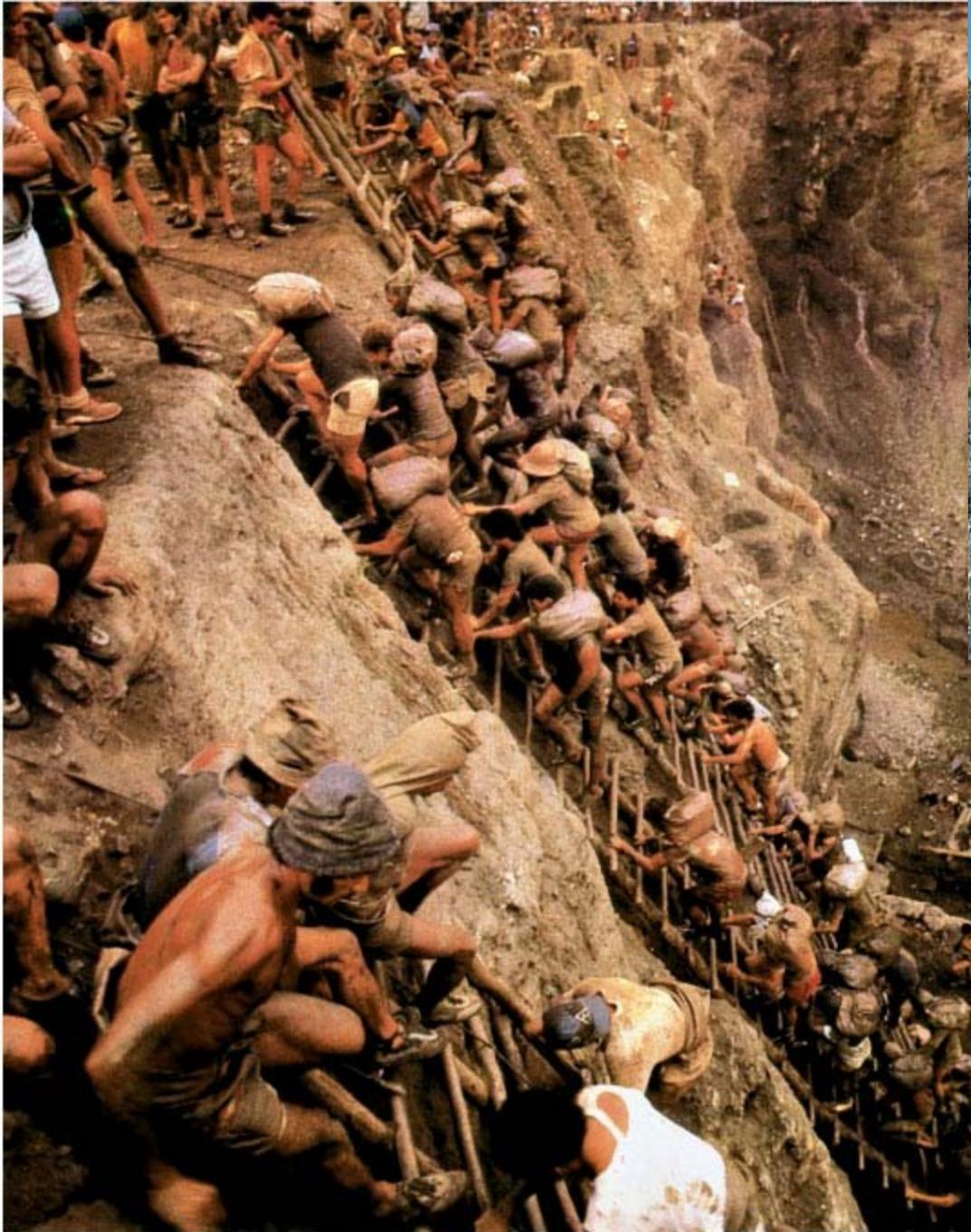
- 1. AUTORIZAÇÃO AMBIENTAL – AA ⇒ JAZIDAS DE EMPRÉSTIMOS PARA OBRAS PÚBLICAS (SEM FINS COMERCIAIS) DE CARÁTER TEMPORÁRIO**
- 2. LICENÇA PRÉVIA (LP), LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI) E LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO) ⇒ JAZIDAS PARA FINS COMERCIAIS COM REQUERIMENTO NO DNPM DE REGISTRO DE LICENCIAMENTO (ÁREAS ATÉ 50ha), INCLUINDO A LAVRA GARIMPEIRA, E PESQUISA MINERAL**
- 3. LICENÇA DE OPERAÇÃO – LO P/ GUIA DE UTILIZAÇÃO ⇒ JAZIDAS AUTORIZADAS PELO DNPM A REALIZAR A PESQUISA MINERAL COM GUIA DE UTILIZAÇÃO**

Mina de Águas Claras (ferro)- Serra do Curral/MG



VERIFICAR DURANTE A FISCALIZAÇÃO, CONFORME O TIPO DE ATIVIDADE MINERÁRIA: AREIA (NO LEITO DO RIO OU NÃO), ARGILA, CALCÁRIO, ROCHA ORNAMENTAL, DENTRE OUTROS:

- ✓ LOCAÇÃO DA JAZIDA FORA DA ÁREA DE DOMÍNIO;
 - ✓ DEMARCAÇÃO E/OU CERCAMENTO DA ÁREA A SER (OU) MINERADA;
 - ✓ SINALIZAÇÃO ⇒ Deverá ser implantada em toda área da mina já antes do início efetivo dos trabalhos de lavra, cujo objetivo principal é o de transmitir aos trabalhadores, fornecedores e visitantes envolvidos com a mina, orientações necessárias à sua segurança.
- ⇒ **Acessos:** Indicando restrição de velocidade, proibida ultrapassagem e estacionamento, Rota e Trânsito de Veículos Pesados;
- ⇒ **Praça de manobras:** Uso obrigatório de EPI, área com uso de explosivos, local para deposição de lixo, local destinado a sucatas de ferro e aço, área de estoque de rejeitos, área de estoque do minério;
- ⇒ **Paióis:** Área de segurança, uso de explosivos, proibido fumar;
- ⇒ **Área de abastecimento:** Área de segurança, proibido fumar;
- ⇒ **Benfeitorias:** Indicação do escritório, oficina, almoxarifado, refeitório, sanitário e paióis;
- ⇒ **Informações adicionais:** Nome da empresa, dados da Portaria de Concessão de Lavra e da Licença Ambiental.



Trabalhadores na mina de ouro de Serra Pelada, Pará.

Lago Ácido de Carvão



Poluição de Carvão 

FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

- ✓ AVERIGUAR A EXISTÊNCIA DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE-APP, E SE ESTÁ SENDO RESPEITADA;
- ✓ EXISTÊNCIA DE SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO;
- ✓ ESTOCAGEM DOS RESTOLHOS VEGETAIS NAS FAIXAS MARGINAIS;
- ✓ ARMAZENAMENTO E UTILIZAÇÃO ADEQUADA DE EXPLOSIVOS, COM PLACA INDICATIVA DE MATERIAL PERIGOSO;
- ✓ FIXAÇÃO DE PLACA INDICATIVA DOS HORÁRIOS DAS DETONAÇÕES;
- ✓ UTILIZAÇÃO DOS EPI'S NECESSÁRIOS (Capacetes, Máscaras, Botas, Luvas, Abafador Auricular, Óculos, Capas;
- ✓ PLANTIO DE UMA CORTINA VEGETAL (cerca viva) NA ÁREA DE ENTORNO – EVITAR A POLUIÇÃO VISUAL;
- ✓ UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE BANCADAS;
- ✓ UTILIZAÇÃO DA LAVRA EM FAIXAS COM RECUPERAÇÃO CONCOMITANTE;



Tanques Fossilíferos - Itapipoca

- ✓ ARMAZENAMENTO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE LAVRA;
- ✓ DISPOSIÇÃO DE ÓLEOS E GRAXAS JÁ UTILIZADOS;
- ✓ ESTOCAGEM DO SOLO E REJEITOS PARA POSTERIOR RECUPERAÇÃO;
- ✓ GERAÇÃO DE POEIRAS FUGIDIAS, RUÍDOS, GASES E ODORES;
- ✓ ASSOREAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS PELO REJEITO;
- ✓ MODIFICAÇÕES MORFOLÓGICAS OCASIONANDO INVERSÃO DO RELEVO;
- ✓ CAIXA DE PRIMEIROS SOCORROS;
- ✓ SISTEMIZAÇÃO DO PISO NA ÁREA JÁ LAVRADA;
- ✓ RISCOS DE DESLIZAMENTOS E EROSÃO;
- ✓ CONSTRUÇÃO DE CANALETAS DE DRENAGEM NO PÁTIO DE CIRCULAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, NO PÁTIO DE ESTOQUE, NA ÁREA DE REJEITO E DE LAVRA;

Serra dos Lopes /Monte Sion-Parambu



- ✓ INSTALAR CERCAS FIXAS E SINALIZADAS NAS ÁREAS DE ENTORNO AOS TALUDES;
- ✓ FIXAÇÃO DE VEGETAÇÃO PARA ESTABILIZAÇÃO DOS TALUDES DA MINERAÇÃO;
- ✓ ELIMINAR ESCOAMENTO DE ÁGUA DAS CHUVAS NAS BORDAS DOS TALUDES;
- ✓ RETIRAR SOLO, FRAGMENTOS DE ROCHA E OUTROS MATERIAIS DAS BORDAS DAS BANCADAS;
- ✓ MANTER FAIXA DE SEGURANÇA ENTRE TALUDES E AS FRENTES DE TRABALHO;
- ✓ INSTALAR SINALIZAÇÃO DE ISOLAMENTO NAS BORDAS DAS BANCADAS EM EXTRAÇÃO;
- ✓ SINALIZAR AS VIAS DE CIRCULAÇÃO COM RISCO DE QUEDA DE MATERIAL.

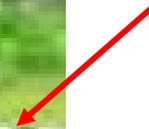


Recuperação de Área
Degradada em Vertente /
Estabilização de Talude





TRABALHO ESCRAVO



**FILHO DA POLUIÇÃO –
Explosão Nuclear em
Chernobyl**





"Todo cidadão tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações"

(Constituição da República Federativa do Brasil) Artigo 225



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

*Conselho de Políticas e Gestão
do Meio Ambiente - CONPAM*

www.conpam.ce.gov.br
socorroazevedo@conpam.ce.gov.br
sosazevedo@hotmail.com

Fone: (85) 3101.1242 /1245/1250 - Fax:
(85)3101.1234/1251