

## MINERAÇÃO

O potencial e a tradição da Bahia na área de recursos minerais, somados às possibilidades de geração de emprego e renda do setor, justificam a atenção dispensada pelo Governo do Estado à mineração, como segmento impulsionador do crescimento e da interiorização do desenvolvimento. A atuação do poder público estadual, nessa área, se faz através de políticas integradas, em conformidade com as normas de sustentabilidade ambiental.

O apoio governamental se materializa em vertentes de atuação complementares, que objetivam, sobretudo, o conhecimento do potencial geológico do território baiano; o aporte de infra-estrutura para viabilização do aproveitamento econômico dos depósitos minerais; a formação da mão-de-obra operacional, gerencial, empresarial e de pesquisa, além da identificação e divulgação de oportunidades de negócio e as articulações visando à concretização de investimentos por parte da iniciativa privada.

Em 2005, beneficiada pela conjunção favorável dos preços internacionais e nacionais, a mineração baiana, terceira mais representativa do país, mereceu expressivos investimentos do Governo do Estado, aplicados em estudos e pesquisas; prospecções e descobertas; capacitação profissional; divulgação das oportunidades no Brasil e exterior, além das obras de melhoramentos viários e implantação de redes de energia elétrica.

Ao final do exercício, o Estado contabiliza o início de execução e ampliação de importantes projetos minero-industriais em diversas regiões, que impactarão significativamente na produção estadual de cobre, fosfato, ferro, ferro-vanádio e gipsita. Igualmente positivas foram as confirmações de viabilidade econômica de importantes jazidas de argila vermelha, minério de ferro, titânio, vanádio,

diamante, quartzito de alta pureza, além das novas perspectivas que se abrem para a exploração do ouro, níquel, zinco, cobre e ferro.

## DESEMPENHO DO SETOR MINERAL

O cenário específico para algumas das principais substâncias minerais produzidas no Estado indica sinais de recuperação da lavra do ouro e da valorização de alguns minerais metálicos como níquel, zinco, cobre e ferro. A revitalização de tais lavras é decorrente da melhora nos preços internacionais, tornando economicamente viáveis jazidas antes antieconômicas.

Alguns bens minerais, como as pedras preciosas, também conhecidas como gemas, apresentam mais de 30 variedades em território baiano, com destaque para esmeralda, água-marinha, ametista, diamante, citrino, crisoberilo e cristal-de-rocha. O Estado também possui malaquita, turmalina, quartzo róseo, apatita, calcedônia, amazonita, jaspe, turquesa, sodalita, entre outros.



Variedade de minérios

Em decorrência dos estudos e pesquisas realizadas pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral – CBPM, estão em fase de planejamento e/ou início de operação cinco importantes projetos minero-industriais:

- Gipsita, no município de Camamu, onde o grupo alemão Knauff deverá implantar um projeto de lavra subterrânea para produzir 250 mil t/ano de gipsita, com investimento de R\$ 10 milhões;
- Fosfato, produzido nas regiões de Irecê e Campo Alegre de Lourdes. Nesta última localidade, estão previstos investimentos de R\$ 40 milhões para ampliar a capacidade produtiva para 600 mil t/ano de minério, com geração de 500 novos postos de trabalho;
- Ferro-vanádio, em jazida identificada pela CBPM no município de Maracás, receberá investimentos de US\$ 40 milhões para produzir 4.500 t/ano de óxido de vanádio;
- Cobre, na região de Jaguarari, onde a Mineração Caraíba está investindo R\$ 18,5 milhões na nova unidade de processamento de minério de cobre;
- Ferro, a Mineração Brasileira de Ferro interessou-se por desenvolver os depósitos de minério de ferro descobertos como resultado de mapeamento geológico básico executado pela CBPM e pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, na região de Caetitê/Boquira. Trata-se de uma área inserida no cinturão geológico do Espinhaço, cujo potencial em metais básicos (cobre, chumbo, zinco) era suspeitado há algumas décadas, mas seu preço no mercado internacional e as necessidades de fortes investimentos em obras de infra-estrutura na região (ferrovias) evitaram, até muito recentemente, o seu aproveitamento. As alterações

favoráveis no mercado internacional desses commodities justificam agora os investimentos para conhecer melhor esse potencial e planejar seu aproveitamento econômico.

### **Apoio à Produção Mineral**

Mesmo já tendo delineado reservas de insumos cerâmicos que levaram à implantação de importantes indústrias do ramo no Recôncavo Baiano e na Região Sul, a CBPM continua desenvolvendo atividades de prospecção e pesquisa mineral nessas regiões, visando ampliar as reservas conhecidas, como forma de garantir o suprimento de insumos minerais para a sustentabilidade dos empreendimentos atuais e futuros.

No Recôncavo, a empresa vem realizando trabalhos de prospecção mineral na faixa Catu/Alagoinhas, visando à descoberta de novos depósitos minerais e, simultaneamente, executa trabalhos de quantificação e caracterização de reservas no município de São Sebastião do Passé, cujos resultados iniciais apontam para reservas da ordem de 12,7 milhões de toneladas de argilas vermelhas, apropriadas para utilização em indústrias de cerâmica estrutural.

Na Região Sul, trabalhos de pesquisa estão sendo desenvolvidos em 13 áreas, onde em seis já foram descobertos novos depósitos.

A ação conjunta do Governo do Estado e de empresários tem possibilitado a implantação de novos empreendimentos como a cerâmica Cotto Bahia, do grupo Fênix, em Alagoinhas, cujas obras de terraplenagem para a construção da fábrica já foram iniciadas e receberão investimentos da ordem de R\$ 1,8 milhões. Esta é a primeira unidade do

grupo a ser instalada fora do Mato Grosso do Sul e será responsável pela geração de 300 empregos diretos. Com previsão de faturamento de R\$ 20 milhões/ano, o novo empreendimento ocupará uma área de dez mil metros quadrados e terá capacidade para produzir de 80 mil metros quadrados/mês de artefatos cerâmicos para construção civil, sendo a maior parte da produção destinada ao mercado interno.

A importância do mármore bege-bahia no contexto das rochas ornamentais do Estado levou à criação de um instituto para o desenvolvimento de estudos visando à ampliação do conhecimento sobre a sua formação e processos tecnológicos de extração, serragem e beneficiamento. Assim, a definição da distribuição geológica dos diversos tipos comerciais do bege-bahia em Ouarlândia vem sendo efetuada através de pesquisa de semidetalhe na escala de 1:25:000.

Consultores italianos do Instituto do Comércio Exterior – ICE e do Instituto Internazionale del Marmo – ISIM, enviados através de Protocolo assinado com

a Itália, visitaram a região de Ouarlândia e apontaram a necessidade de trabalhos buscando a melhoria tecnológica do beneficiamento do mármore, para facilitar o acesso ao mercado internacional.

## **Levantamentos, Descobertas e Avaliações**

A continuidade de estudos e pesquisas geológicas realizadas a cada ano vem aprimorando o conhecimento geológico do território baiano, permitindo descobrir e pesquisar novas e importantes jazidas minerais, de modo a tornar conhecido o potencial mineral do Estado e promover seu aproveitamento econômico.

A CBPM é pioneira no Brasil na execução de levantamentos aerogeofísicos, já tendo executado 28 projetos desde 1975, recobrimdo uma superfície de 104.487 km<sup>2</sup>, totalizando 268.865 km de linhas de vôo.

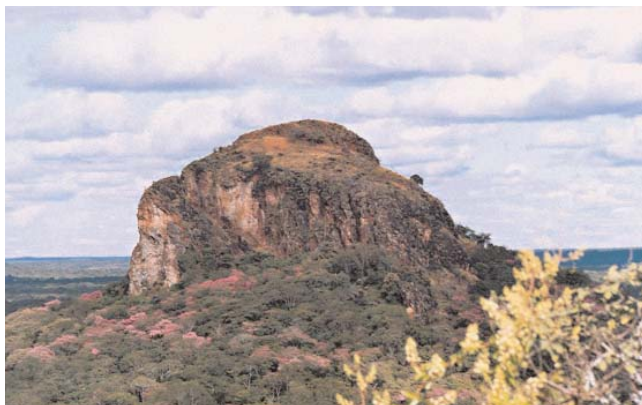
Atualmente, encontra-se em execução o Projeto Levantamento Aerogeofísico Campo Alegre de Lourdes-Mortugaba recobrimdo uma área de 71.513 km<sup>2</sup> com 157.340 km lineares de vôo. Este projeto conta com investimento da ordem de R\$ 5,5 milhões.

O mapeamento geológico regional realizado pela CBPM visa delinear as bases para novas descobertas. Alguns projetos estão em desenvolvimento, destacando-se o da região de Campo Alegre de Lourdes, onde a CBPM detém diversos depósitos de minério de ferro-titânio-vanádio.

Nessa região, serão executados três mil metros de sondagem rotativa com recuperação contínua de testemunhos, visando detalhar qualitativa e



Obras para implantação da Cerâmica Fênix



Área para levantamento de mineração

quantitativamente as reservas de minério, atualmente bastante valorizadas pelas perspectivas favoráveis da demanda e preços do minério nos mercados interno e externo.

Essa conjuntura favorável aponta para a viabilização da exploração dos depósitos, já iniciada com o contrato pioneiro celebrado pela CBPM e a Titânio Goiás Mineração Indústria e Comércio Ltda. (que abrange tão-somente 10% das reservas), haja vista o interesse formalizado por investidores privados no arrendamento dos depósitos remanescentes. Os 50 milhões de toneladas de minério de ferro, têm um teor médio de 44% de Ti, 25% de  $TiO_2$  e 0,7% de  $V_2O_5$ .

Outros projetos se destacam, encontrando-se em andamento os seguintes trabalhos:

- Projeto Ibitiara-Rio de Contas – Região com grande potencialidade mineral para ouro, metais básicos, quartzo, barita e outros. O projeto vem sendo realizado em conjunto com a CPRM. O relatório, em fase final, já aponta áreas com potencial para mineralizações diamantíferas na região de Piatã.
- Projetos Minerai Industriais em Pegmatitos – Como resultado apontado pelo relatório destaca-

se uma faixa de quatro quilômetros de quartzito de alta pureza, com teor de sílica acima de 99,5%, com reserva potencial de 40 milhões de toneladas, com uso provável na metalurgia e fins mais nobres.

- Projeto Esmeralda: Pindobaçu (Carnaíba) – Foram realizados 14 furos de sonda interceptando o nível de peridotito/serpentinó/biotita/xisto, portador das mineralizações de esmeralda. O objetivo é orientar a exploração dos garimpeiros, que poderão reduzir os custos de extração e aumentar a produção da gema.

Mais informações sobre pesquisa mineral podem ser encontradas no capítulo "Ciência, Tecnologia e Inovação" da estratégia "Bahia que Faz: Densificação da Base Econômica e Geração de Emprego e Renda" deste relatório.

### Infra-estrutura nas Áreas de Pólos de Mineração

Com o objetivo de apoiar o desenvolvimento da mineração da Bahia, o Governo do Estado, através da SICM e da Secretaria de Infra-Estrutura – SEINFRA, realiza um programa de melhorias e



Equipamentos para mineração

implantação de acessos viários e de eletrificação nos locais em que são realizadas as atividades de lavra ou beneficiamento. A execução deste programa é muito importante, uma vez que as lavras minerais situam-se, não raramente, em regiões de difícil acesso, muitas vezes desprovidas de infra-estrutura necessária para a produção. Em geral, trata-se de estradas vicinais, de uso dirigido e da implantação da

rede de distribuição de energia elétrica. O Quadro 1 relaciona as obras de infra-estrutura viária contempladas em 2005.

Foi concluída, ainda, a implantação de marcos geodésicos, que são referência geográficas de áreas pertencentes a concessionários de direitos minerais, no Distrito Marmorífero de Orolândia, que

**Quadro 1**

**INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA NA ÁREA DE MINERAÇÃO  
BAHIA, 2005**

<b>MUNICÍPIOS</b>	<b>INFRA-ESTRUTURA VIÁRIA</b>
<b>CONCLUÍDAS</b>	
Miguel Calmon	Pavimentação de um km a paralelepípedos da ladeira do Tombador, em Miguel Calmon
Capim Grosso	Melhoramentos viários em 16 km na estrada do Mucambo, visando facilitar o escoamento da produção de barita e quartzo, respectivamente
<b>EM ANDAMENTO</b>	
Pidobaçu	Iniciada a pavimentação de 8.000 m <sup>2</sup> de vias (em paralelepípedo) no âmbito do garimpo, no valor de R\$ 250 mil
Campo Alegre de Lourdes – Buritirama	Iniciada a implantação de 178 km de estrada, através da Secretaria de Infra-Estrutura – SEINFRA, em revestimento primário, na ligação, visando ao escoamento de cerca de 250 mil toneladas de concentrado fosfático, produzido pela Galvani Mineração, com investimento previsto da ordem de R\$ 14 milhões
Orolândia	Iniciado os melhoramentos viários com extensão de 25,5 km, para atender ao escoamento do mármore bege-bahia, orçado em R\$ 240 mil
<b>EM PROCESSO DE CONTRATAÇÃO</b>	
Barra da Estiva	Melhoramento viário de 11,6 km de extensão e uma passagem molhada, no valor de R\$ 83 mil visando o escoamento de quartzito rosa
Andorinha	Melhoramento do anel viário do cromo para o escoamento de concentrado de cromita. Os serviços previstos constam de construção de uma ponte de 20m de comprimento por 7,6 m de largura posicionada no desvio rodoviário
Andorinha–Itiúba	Recuperação, com elevação dos greides dos encontros das cabeceiras de dez pontes, situadas no trecho de ambos municípios
Maiquinique	Melhoramento da estrada da Grafite, em Maiquinique, com 30 km de extensão, e uma plataforma de dez metros ligando a sede do município ao povoado de Pouso Alegre, que faz divisa com o Estado de Minas Gerais. Essa obra, além de beneficiar o município, irá atender ao escoamento da produção da Carbografite do Brasil, que emprega 80 pessoas diretamente e 100 indiretamente, além de atender ao mercado interno e externo

Fonte: SICM

visa disponibilizar dados topográficos referenciais (RN e Coordenadas), estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. São implantados de forma a serem reconhecidos pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, visando facilitar o gerenciamento dos títulos minerais do Distrito Minerio-Industrial do Mármore Bege-Bahia.

Já está sendo licitado o anteprojeto que vai dar suporte à elaboração do Plano Diretor do Pólo Minerio-Industrial do Mármore Bege-Bahia, cujo principal objetivo é o planejamento e a implantação deste pólo, no município de Ourolândia, em área regularizada para abrigar empresas que farão operações de serragem de blocos de mármore, polimento ou resinagem de placas e a fabricação de ladrilhos.

No que se refere à implantação de rede de distribuição elétrica, as suas obras são contratadas através de Cartas de Autorização com a SEINFRA, cujo foco em 2005 está voltado para os seguintes contratos: eletrificação da lavra e beneficiamento de calcário da Combahia, em Santa Maria da Vitória, e eletrificação da lavra garimpeira de esmeralda, na Serra dos Pombos, em Anagé, totalizando a implantação de 5,4 km de rede de energia elétrica e 51 postes.

Vale ressaltar que para fomentar a aplicação das normas de sustentabilidade ambiental, o Governo do Estado assinou convênio com o Sindicato da Indústria de Mineração de Pedra Britada da Bahia – Sindibrita, para execução do projeto de monitoramento dos impactos ambientais das empresas produtoras de pedra britada, já tendo sido adquirido um sismógrafo para registrar com precisão os abalos e impactos nas pedreiras.

## Museu Geológico da Bahia – MGB

O Museu tem como objetivo a difusão do patrimônio mineral e geológico do Estado da Bahia. Nele estão expostos os principais minérios, rochas ornamentais, gemas brutas e lapidadas (esmeraldas, ametistas, turmalinas, quartzos), além de fósseis e instrumentos de pesquisa e mineração. O acervo possui 10.782 objetos, dos quais 2.481 expostos permanentemente ao público, sendo 735 unidades de gemas brutas.

Na realização de suas funções, o museu mantém atividades culturais, e ações educativas. Dentre as atividades culturais funciona a sala de exposição permanente sobre os Minerais Radioativos e suas Aplicações, em parceria com as Indústrias Nucleares do Brasil – INB e o Programa de Exposições Itinerantes e Temporárias, tendo recebido, nessas atividades, a visita de 11.806 pessoas no ano. Conta, também, com o Cinema do Museu, um espaço alternativo de exibição regular de filmes, fora do circuito comercial da cidade.

Ascom – CBPM



Peças: Estatuetas

O Programa de Exposição Itinerante atende a solicitações de entidades culturais, prefeituras, escolas públicas e particulares e feiras de ciências e cultura. Em 2005, o Museu realizou nove exposições itinerantes, num total de 11.691 visitantes, sendo três exposições na capital, com 736 visitantes, e seis no interior do Estado, com 10.955 visitantes, nos municípios de Ourolândia, Lençóis, Mucugê, Ibicoara, Andaraí e Jequié.

Na área educacional, desenvolve o Programa Museu-Escola-Comunidade, com atividades sistemáticas voltadas aos alunos do 1º e 2º grau, com a participação de 233 escolas e atendimento a 8.637 alunos de escolas públicas e privadas.

Estão em curso projetos para instalação de novas salas de exposição sobre o ciclo do diamante na Bahia, a descoberta do petróleo no Brasil e a evolução da humanidade e sua relação com a pedra.

Outra iniciativa em andamento é o concurso de artesanato mineral, que visa contemplar o trabalho desenvolvido nos núcleos de artesanato mineral no interior baiano.

O Centro Gemológico da Bahia – CGB, ligado ao Museu, funciona no Centro Histórico de Salvador, em parceria com o Progemas, e oferece serviços de identificação e certificação de gemas, jóias e metais produzidos e comercializados pelas empresas do setor, agindo também como agente divulgador e fiscalizador destes produtos junto ao consumidor final. No ano, foram atendidos 4.545 visitantes e realizados aproximadamente 15.682 serviços diversos de gemas, substâncias artificiais e sintéticas, encaminhadas ao laboratório por consumidores, empresas do setor, comunidade local, além de turistas brasileiros e estrangeiros, sendo 8.745 identificações, 86 certificados de avaliações e 6.851 laudos técnicos.

## Capacitação

Em 2005, a Pedreira-Escola, no seu papel de formadora de mão-de-obra operacional, gerencial, empresarial e de pesquisa para o segmento de rochas ornamentais, promoveu seis cursos especializados, abordando os seguintes temas:

- Perfuração e Desdobramento de Blocos;
- Recorte de Prisma e Transporte de Blocos;
- Corte de Rochas a Fio Diamantado e Jet Flame;
- Legislação, Controle e Recuperação Ambiental de Pedreiras de Rochas Ornamentais;
- Saúde e Segurança do Trabalho em Pedreiras de Rochas Ornamentais;
- Análise de Exequibilidade do Aproveitamento Econômico de Jazidas de Rochas Ornamentais.

Os cursos atingiram uma carga horária de 548 horas e promoveram o treinamento especializado para 80 profissionais de empresas locais e de outros Estados, que buscam a formação de mão-de-obra especializada nessa área.

O Centro Gemológico possui ainda infra-estrutura para a realização de cursos de joalheria, gemologia, bijuteria, lapidação e design de jóias, com grande importância para a capacitação da mão-de-obra local. Foram realizados cursos de gemologia para profissionais ligados ao setor joalheiro, pequenos, médios e



Capacitação em mineral

microempresários, estudantes, vendedores e ourives, num total de 68 alunos; cursos de lapidação, joalheria básica, joalheria avançada, desenho de jóias, ateliê livre de jóias e cravação, para 20 turmas, com 216 alunos.

## OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS

A participação em eventos como feiras, simpósios, congressos e outros, é fundamental para a

divulgação minero-industrial do Estado e tem resultado em novas possibilidades de negócios e desenvolvimento para o setor baiano. Os Quadros 2 e 3 demonstram a promoção e divulgação das oportunidades de negócios através de eventos e feiras e do recebimento de visitas no ano de 2005. Informações sobre estudos e pesquisas em mineração podem ser encontradas no capítulo “Estudos e Pesquisas Voltados à Produção Mineral” deste relatório.

*Quadro 2*

### PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS – EVENTOS E FEIRAS BAHIA, 2005

EVENTO/FEIRA	LOCAL	DESCRIÇÃO
International Convention 2005 Prospectors and Developers Association of Canada – PDAC	Canadá	Evento que reúne empresas e investidores das áreas de pesquisa, exploração e desenvolvimento da indústria mineral. Oportunidade em que foram distribuídos os folders “Bahia Transfer Mineral Deposits to Private Segment” e “Imenite-Rich Deposits e Iron-Titanium-Vanadium Deposits”
I Simpósio Brasileiro de Metalogenia	Rio Grande do Sul	Teve como objetivo aumentar o relacionamento entre os meios científicos e a indústria mineira com a divulgação de trabalhos científicos sobre depósitos minerais brasileiros. Oportunidade em que foram apresentados os trabalhos sobre geoprocessamento, aerogeofísica e o Projeto Mapa Metalogenético da Bahia, em parceria com a UFBA
Feira Internacional de Revestimento – Revestir	São Paulo	Reuniu os profissionais do setor da construção civil, na qual foram apresentados os lançamentos de mármore e granitos e produtos cerâmicos de revestimentos, tendo movimentado cerca de U\$100 milhões
Congresso Brasileiro de Cerâmicas	São Paulo	Promoveu interação dos setores envolvidos com o meio cerâmico (indústrias, escolas, universidades, institutos de pesquisas e fornecedores)
Conferência Anual do Banco Mundial sobre a Pequena Mineração – CASM	Salvador	Teve como objetivo apontar as estratégias para os desafios sociais, ambientais e técnicos dos pequenos mineradores e estimular essas atividades nos locais onde são praticadas. Contou com a participação de mais de 100 representantes estrangeiros
Expoconstrução	Salvador	Cedeu espaço de exposição para o condomínio de marmoristas, através do Simagran, na V Feira de Tecnologia, Máquinas e Equipamentos na Expoconstrução

Fonte: SICM



Quadro 3

PROMOÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS – VISITAS RECEBIDAS  
BAHIA, 2005

EMPRESA	ORIGEM	OBJETIVO
Glencore do Brasil Itacel	Suíça	Interesse em investir na exploração de manganês e níquel
TeckCominco	Canadá	Interesse em matérias-primas cerâmicas da região de São Sebastião do Passé
Verena Mineral Corporation	Canadá	Adquirir os dados dos levantamentos aerogeofísicos de Ibitiara – Rio de Contas
		Reformatar o projeto vanádio de Maracás e apresentá-lo na Bolsa de Mercadorias do Canadá, para captar recursos para a sua exploração

Fonte: SICM



Ascom – CBPM

Produto cerâmico



Ascom – CBPM

Pedreira-escola de Ruy Barbosa



Ascom – CBPM

Peças – adorno

