

Área de deposição de estoques remanescentes do mármore bege Bahia – ADERBEGE

Ana Cristina Franco Magalhães¹

RESUMO

A atividade de lavra, desdobramento e beneficiamento final do mármore Bege Bahia, no município de Ouro-lândia, desenvolveu-se de forma desordenada e sem nenhum controle ambiental, gerando um grande volume de rejeitos.

Mitigar os efeitos dos impactos ambientais gerados e a necessidade de dar uma destinação econômica aos rejeitos gerados pelas atividades da cadeia produtiva foi determinante para a elaboração do “Projeto ADERBEGE”. O projeto do Governo da Bahia tem por objetivo criar uma área de deposição comum para os estoques remanescentes do mármore, dando a estes uma destinação econômica, gerando ocupação e renda, ao tempo em que atenua os impactos ambientais gerados ao longo dos últimos cinquenta anos.

INTRODUÇÃO

A rocha comercialmente conhecida como mármore Bege Bahia, tem sua atividade de lavra, desdobramento e parte de seu beneficiamento, concentrado no município de Ouro-lândia, também com reservas conhecidas nos municípios de Juazeiro, Itaguaçu da Bahia, Campo Formoso e Mirangaba.

Sua exploração, iniciada no final dos anos 50 no município de Juazeiro, tem apresentado uma produção sempre crescente e hoje Ouro-lândia responde por mais de 90% desta produção.

O mármore Bege Bahia é em verdade uma variedade do calcrete, ou travertino da Formação Caatinga, que provem da alteração de calcários da Formação Salitre (Geoexplore, 2002; Penha, 1994). Embora não tenha sido medido, seu potencial aparente é de grandes dimensões, haja vista que o calcário da Formação Caatinga estende-se por cerca de duzentos quilômetros ao longo do vale do rio Salitre (CBPM - Série Arquivos Abertos 2002). A Geoexplore, em estudo realizado no ano de 2002, estimou uma área potencial em torno de 1.500 quilômetros quadrados para a sua prospecção e exploração como rocha ornamental, com uma espessura variável entre dez e trinta metros (Penha 1994).

Ainda segundo a Geoexplore, 2002, a abundante ocorrência do mármore Bege Bahia em Ouro-lândia pode ser prospectada em cerca de cinquenta quilômetros quadrados. Levantamento realizado pela SICM/Comin, junto ao DNPM em 2009 registra 54 títulos minerários no município de Ouro-lândia.

A cadeia produtiva do Bege Bahia no município possui 32 empresas, das quais 14 concentram-se na atividade de lavra, sete atuam na atividade de desdobramento (serrarias) e 11 que executam serviços de polimento e de beneficiamento final, que são serviços inerentes à atividade de marmorarias.

¹ Secretaria da Indústria Comércio e Mineração do Estado da Bahia – Coordenação de Mineração - ana@sicm.ba.gov.br

A extração deste mármore é feita a céu aberto e o método de lavra mais utilizado é corte em bancadas e/ou pranchas, usando-se o fio diamantado, helicoidal, ou mesmo o desmonte manual. Já o desdobramento é feito nas serrarias com teares diamantados. A atividade de polimento é realizada com tecnologias diversas, através de equipamento manual, semi-automático e automático. As unidades de marmorarias utilizam pequenos equipamentos para produção de ladrilhos, tampos de mesa, de pias e produtos diversos. É importante salientar que, algumas empresas atuam em todos os segmentos da cadeia, realizando todas as atividades, à exceção da lavra, em uma única unidade industrial.

O município de Ourolândia tem na cadeia produtiva do mármore Bege Bahia sua principal atividade econômica. Praticamente toda a economia do município gira hoje em torno da exploração, desdobramento e beneficiamento dessa rocha, que é responsável pela geração de cerca de 1.500 empregos diretos e indiretos no município, além de ser responsável por mais de 60% do PIB municipal, indicador este que teve um crescimento de 84% nos últimos 4 anos.

As condições geológicas favoráveis para a abertura de frentes de lavra, inclusive manual, a baixa recuperação na lavra, a larga aceitação do material no mercado nacional, além da falta de uma legislação ambiental pertinente, desde o início da sua exploração, fizeram com que a extração do Bege Bahia se desenvolvesse, em mais de quatro décadas, de forma desordenada, de caráter predatório e sem qualquer tipo de cuidado com o meio ambiente, gerando um grande volume de rejeitos.



Foto 1 - Rejeitos espalhados na lavra



Foto 2 - pilhas de rejeitos na lavra

Também não foi diferente a situação nos demais níveis da cadeia produtiva, que desde o início dos anos 2000 iniciaram suas atividades de desdobramento, passando a agregar valor ao produto, bem como as demais atividades da cadeia que pouco a pouco foram sendo instaladas e desde então estão cada vez mais consolidadas. Entretanto, pouco ou quase nada, tem sido feito no sentido de ordenar e regular a deposição ou mesmo o aproveitamento dos resíduos gerados.

No início dos anos 2000 algumas precauções começaram a ser tomadas, por força do imperioso paradigma do desenvolvimento sustentável. Diversos trabalhos e estudos foram realizados pelo governo do estado, contando com a parceria de algumas universidades, SEBRAE, SENAI entre outros, que apontaram gargalos, entraves e soluções para o problema, entretanto pouco foi feito no município.

Em 2007, uma ação conjunta do Instituto do Meio Ambiente da Bahia - IMA e Ministério Público - MP detectaram a necessidade de soluções para os problemas acumulados ao longo dos anos de produção do mármore Bege Bahia, sob pena da paralisação total dos empreendimentos ali instalados.



Foto 3 - Finos gerados na serragem de blocos



Foto 4 - Pilha de rejeitos de marmorarias

Resolvidas as questões mais urgentes, inclusive com o fechamento de pedreiras localizadas à margem do Rio Salitre, desde então vêm sendo discutidas com o IMA as medidas que devem ser adotadas para solucionar os problemas ambientais gerados ao longo dos anos, bem como as ações para a regularização da atividade, mitigação da situação dos rejeitos gerados, recuperação de áreas degradadas, além da preservação, valorização e socialização dos sítios ou ocorrências arqueológicas e grutas ali encontrados. Todos os estudos e ações têm sido realizados, via de regra, de forma conjunta pela Associação dos Empreendedores do Mármore Bege Bahia - ASSOBEGE, com a parceria do Governo do Estado da Bahia, através da Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração - SICM, com o apoio da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral - CBPM, assim como da Secretaria de Ciências Tecnologia e Inovação - SECTI, além do SEBRAE.



Foto 5 - Pedreira à margem do rio Salitre



Foto 6 - gruta "Toca dos Ossos"

Levantamento preliminar realizado pela SICM (Comin - Dourado 2008) estima uma massa acumulada de resíduos de mais de dois milhões de metros cúbicos, isto apenas para os resíduos acumulados nas áreas de mineração, sem ainda haver um levantamento da indústria e beneficiamento, que já começa a mostrar impactos visuais desagradáveis, com a deposição de resíduos às margens das vias e estradas onde estão localizadas.

Em busca de uma solução definitiva e ciente da necessidade de aproveitamento dos rejeitos gerados pela lavra predatória, executada ao longo dos anos, bem como daqueles que vêm sendo produzidos pelas atividades de desdobramento e beneficiamento, o Governo do Estado da Bahia, através da SICM e SECTI, resolveu elaborar um projeto de implantação de uma Área de Deposição de Estoques Remanescentes do Bege Bahia em Ourolândia - ADERBEGE.

A ADERBEGE

A ADERBEGE tem o objetivo de mitigar o problema ambiental do município, dando uma destinação econômica aos rejeitos gerados e criando a possibilidade de emprego e renda para pequenas associações locais.

O projeto realizado em parceria com todas as empresas do segmento, localizadas em OuroLândia, e consiste na implantação de uma área destinada ao depósito dos rejeitos produzidos nas áreas de extração, desdobramento, beneficiamento, polimento e marmorarias, com espaços específicos para a deposição de cada tipo de material, previamente triado e qualificado para um determinado aproveitamento econômico.

No âmbito da ADERBEGE tudo o que até então era tratado como rejeito, resíduo ou passivo da atividade mineral, desdobramento e beneficiamento, passa a ser qualificado como estoques remanescentes, dado a sua aptidão para o aproveitamento na confecção de produtos.

O estoque de material da ADERBEGE, no primeiro momento, será constituído de todo remanescente existente nas empresas, os quais serão previamente quantificados, qualificados e triados por cada empreendimento, em conformidade com o compromisso assumido com o órgão ambiental, durante a fase de licenciamento definitivo da cada un

A elaboração dos produtos da ADERBEGE estará a cargo de associações locais previamente selecionadas, treinadas e habilitadas a desenvolverem estes trabalhos.

As receitas oriundas da comercialização dos produtos elaborados na ADERBEGE serão destinadas à manutenção da ADERBEGE e às associações de trabalhadores.

A área prevista para a implantação terá duzentos hectares, subdivididos em espaços para receber: blocos, casqueiros, cacos e costaneiras de blocos serrados, lama oriunda das serrarias e marmorarias, sucatas, óleos, lâminas, pneus e outros produtos

O espaço para depósito dos blocos passíveis de aproveitamento será subdividido em área para blocos de aproveitamento imediato e área para aproveitamento futuro, pedaços de blocos e matrucos (pedaços de blocos refugados ou na forma de material particulado de média granulometria) reduzíveis a bloquetes para aproveitamento em talha blocos, com espaço para a atividade de confecção de bloquetes;

O local para a colocação de casqueiros, escombros e pedra marruada terá pátio específico para a redução do material em pedra para calçamento (pedra portuguesa), confecção de paralelos, cubetes e guias;

Os cacos e costaneiras de blocos, oriundos das serrarias, unidades de polimento e marmorarias serão colocadas em local reservada para a confecção de anticatos, spacatos e outros produtos;

A ADERBEGE abrigará ainda, além das instalações para escritório, espaço para um britador que confeccionará brita e pó de pedra, com os resíduos oriundos das unidades produtivas, bem como daqueles gerados nos diversos aproveitamentos aí realizados, além de um galpão para produção de ladrilhos com talha-blocos, confecção de mosaico e artesanato mineral.

A primeira ação da ADERBEGE será o recebimento do material já existente nas empresas, as quais cuidarão de fazer previamente a devida qualificação dos seus estoques remanescentes para depósito na suas respectivas áreas.

A partir da entrada em operação da ADERBEGE, em consonância com os compromissos assumidos com o IMA e o MP, cada empresa deverá fazer bi mensalmente a triagem dos seus materiais e entregá-los à ADERBEGE.

Considera-se ainda, após estudos complementares e detalhados, a possibilidade da implantação de uma planta flexível, sugerida no relatório final do Projeto DETIMBA (Desenvolvimento Tecnológico Integrado do Mármore Bege Bahia – DETIMBA, realizado pela FAPESB – Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão, fundação ligada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e execução a cargo das escolas Politécnica e de Geologia da Universidade Federal da Bahia – 2007), que aponta a implantação de uma “planta flexível integralizada capaz de transformar os rejeitos em produtos e que os produtos de uma unidade sejam os insumos de uma outra unidade, de maneira a integralizar os fluxos de matéria prima de acordo com a demanda de mercado ” (DETIMBA – 2007). Nessa planta seriam produzidos: brita e areia de brita, argamassa (para uso na construção), tijolo (ecológico ou BTC) e artefato de concreto (peças de concreto s

Alguns estudos realizados pelo projeto DETIMBA, com amostras coletadas in loco, comprovaram a possibilidade de britagem da rocha para uso na construção civil, além da utilização do material para desenvolver (com uso de aditivos) uma argamassa para uso menos nobre, destinada especialmente às populações de baixa renda da região, considerando-se ainda a possibilidade da produção de tijolos e artefatos de concreto, também para atender a mesma classe social.

Tais estudos estão, no momento, sendo complementados pelo Centro de Tecnologia Mineral - CETEM, com o objetivo de indicar a melhor destinação para os estoques remanescentes do mármore Bege Bahia, bem como para os finos gerados nas empresas de desdobramento. Os primeiros resultados apontam o uso dos finos das serrarias na indústria cimenteira ou de polímeros.

Para os finos gerados após a secagem da lama, oriunda da serragem dos blocos, uma primeira aplicação seria atender a entrega regular do material para utilização como aglomerante nas indústrias cerâmicas da região, bem como filler para a produção de tinta.

Com a finalidade de atenuar os impactos visuais gerados, a preservação da fauna e flora locais, toda a área da ADERBEGE será circundada por uma cortina de vegetação, utilizando-se especialmente as espécies mais resistentes típicas da região, a exemplo da quixabeira, mulungu, jatobá, pinhão bravo e espécies que se adaptam bem ao clima e solo da região como a algaroba.

IMPLANTAÇÃO DA ADERBEGE

Para a implantação do projeto ADERBEGE, serão adotadas algumas das propostas contidas no relatório final do Projeto Estruturante do Plano de Melhoria da Competitividade do Arranjo Produtivo Legal de Ourolândia (o Plano de Melhoria de Competitividade - PMC foi executado pelo Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia – Markestrat, no âmbito do Programa de Fortalecimento da Base Empresarial -PROGREDIR. O PROGREDIR é um projeto que visa fortalecer a atividade empresarial dos diversos APLs do estado da Bahia), que sugere a contratação de consultoria especializada para definir as ações de gestão, localização, capacitação, marketing e desenvolvimento de mercado.

A consultoria deverá apontar a melhor forma de gestão da ADERBEGE, que a princípio poderá estar, por conveniência do Estado e demais agentes, sob a responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Tecnológico, Industrial, Comercial e Ambiental do Mármore Bege Bahia - IDEM/BA, pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos. Deverá ainda indicar a melhor forma de estruturação, remuneração dos agentes, controle dos estoques remanescentes, insumos e produtos finais e os mecanismos de distribuição dos custos e lucros.

Quanto à localização, a consultoria deverá sugerir o local mais adequado para a instalação da ADERBEGE, levando-se em contas os fatores ambientais, sociais e econômicos.

Para a área de capacitação devem ser propostos cursos e capacitação em noções de associativismo, técnicas administrativas, elaboração de produtos, planejamento estratégico de negócios e estratégias mercadológicas, entre outros que possam ser importantes para o bom funcionamento da ADERBEGE;

Já para o desenvolvimento de mercado, deve ser contratada uma consultoria especializada, que aponte ações para o fortalecimento dos mercados já existentes, bem como o desenvolvimento de novos mercados.

O plano de marketing será executado através da contratação de agência de comunicação. A agência deverá elaborar um plano para a promoção e venda dos bens produzidos, além de criar uma marca que enfatize o caráter sustentável da atividade, ressaltando a questão social e ambiental, e ainda criar uma web site, que divulgue o trabalho da ADERBEGE e promova seus

CONCLUSÃO

Com a implantação deste projeto o governo do Estado pretende criar, desenvolver e apoiar um “empreendimento associativista, que se dedicará a uma atividade baseada na produção sustentável, em suas dimensões econômica, social e ambiental” (Markestrat 2009), mitigando os problemas ambientais gerados em mais de quarenta anos de produção, aliando a isto a geração de emprego e ocupação para o município e que trarão como resultado imediato, a geração e complementação de renda para a uma população extremamente carente e que vive numa das regiões

BIBLIOGRAFIA

- PENHA, A.E.P.P. O Calcário Caatinga de Ouroilândia, Bahia: Feições diagnósticas, gênese e evolução de um perfil calcrete. 1994. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal da Bahia. Salvador, 1994.
- RIBEIRO, Adalberto de Figueiredo e outros. Mármore Bege Bahia em Ouroilândia-Mirangaba-Jacobina, Bahia: geologia, potencialidade e desenvolvimento sustentável. – Salvador:CBPM, 2002.
- BRAZ, E.; MAGALHÃES, A.C.F. Plano estratégico para o desenvolvimento sustentado do mármore Bege Bahia na região de Ouroilândia, Jacobina e Mirangaba:avaliação econômica, direitos minerários e reservas oficiais Salvador:CBPM, 2002. 26p. Convênio SICM/COMIN/CBPM.
- GEOEXPLORE CONSULTORIA E SERVIÇOS LTDA. Investigação geológica e ambiental dos depósitos e áreas de ocorrência do mármore Bege Bahia, na região situada entre os municípios de Ouroilândia e Jacobina, a S e Campo Formoso, a N. Salvador: CBPM/COMIN, 2002. 135p.,il.,color
- ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA. Desenvolvimento Tecnológico Integrado do Mármore Bege Bahia – DETIMBA. Salvador: FAPESB, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, 2007. 148p.,il., color. Convênio FAPESP/FINEP.
- MAGALHÃES, Ana Cristina Franco. Aspectos técnicos e econômicos do mármore Bege Bahia. In: Simpósio de Rochas Ornamentais do Nordeste, 6., 2007, Natal.
- SECTI. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Programa Empresa Competitiva Bahia. Plano de Desenvolvimento do APL de Rochas Ornamentais da Bahia. Salvador, 2008.
- MARKESTRAT, Centro de Pesquisa e Projetos em Marketing e Estratégia. Plano de Melhoria de Competitividade – PMC. Salvador: SEBRAE, 2009. 131p.