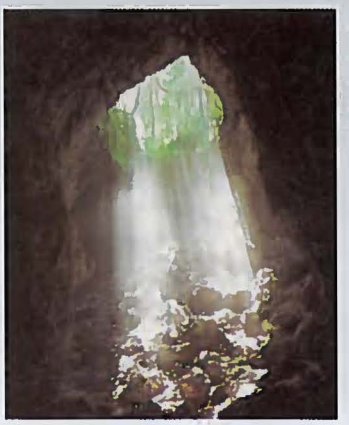
MINERAÇÃO NA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA



22
664o

ORTUNIDADES DE NEGÓCIOS COM MINERAÇÃO

SUL DO TERCEIRO PLANALTO

REALIZADORES:

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

SEID
SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SERT
SECRETARIA DE ESTADO DO EMPREGO E RELAÇÕES DO TRABALHO

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

ULT
UNIVERSIDADE LIVRE DO TRABALHO

CONVÊNIO
MTb/SPES/CODEFAT-SERT/PR

Registro n. f200
Biblioteca/Mineropar

MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR
Rua Constantino Marochi, 800
Tel. (041) 352-3038 Fax (041) 252-7048
Caixa Postal 15026 CEP 80030-360
CURITIBA - PARANÁ
E-mail: minerais@pr.gov.br

MINEROPAR
BIBLIOTECA

GOVERNADOR DO PARANÁ
JAIME LERNER

SECRETÁRIO DE ESTADO DO EMPREGO E RELAÇÕES DO TRABALHO
PEDRO GRANADO MARTINES

PRESIDENTE DO CONSELHO ESTADUAL DO TRABALHO
SINVAL ZAIDAN LOBATO MACHADO

DIRETOR-GERAL
NEWTON SÉRGIO RIBEIRO GREIN

COORDENADORA ESTADUAL DO SISTEMA PÚBLICO DE EMPREGO
ELIETTI DE SOUZA

DIRETOR DA UNIVERSIDADE LIVRE DO TRABALHO
EDSON GALDINO VILELA DE SOUZA

SECRETÁRIO DE ESTADO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
EDUARDO SCIARRA

MINERAIS DO PARANÁ S.A.

DIRETOR-PRESIDENTE
OMAR AKEL

DIRETOR-TÉCNICO
MARCOS VÍTOR FABRO DIAS

DIRETORA ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA
HELOÍSA MONTE SERRAT DE ALMEIDA BINDO

F
622
M664e

PARANÁ
Secretaria de Estado do Emprego e Relações do Trabalho
Coletânea Mineração na Geracão de Emprego e Renda
Livro 3: Região Sul do Terceiro Planalto

UNIVERSIDADE LIVRE DO TRABALHO
Curitiba, dezembro de 1998.

INTRODUÇÃO

Os bens minerais, principalmente os denominados minerais industriais, detêm uma vigorosa capacidade de alavancar a economia de uma região, gerando oportunidades de emprego e renda. Os minerais industriais atingem o máximo deste poder multiplicador de riqueza porque geralmente são explorados e transformados por meio de negócios de pequeno e médio porte. Com uso de tecnologia disponível no mercado brasileiro, são intensivos em mão-de-obra e os seus empreendimentos têm um ciclo relativamente curto de viabilização e retorno dos investimentos.

Esta é uma oportunidade de apoio ao processo de industrialização pelo qual passa o Paraná nos dias de hoje, que a MINEROPAR apresenta aos líderes dos municípios paranaenses. O território do Estado do Paraná conta com uma variedade invejável de rochas e jazidas minerais, permitindo praticamente que todos os municípios desfrutem das vantagens de contar com uma indústria de extração, beneficiamento e/ou transformação mineral.

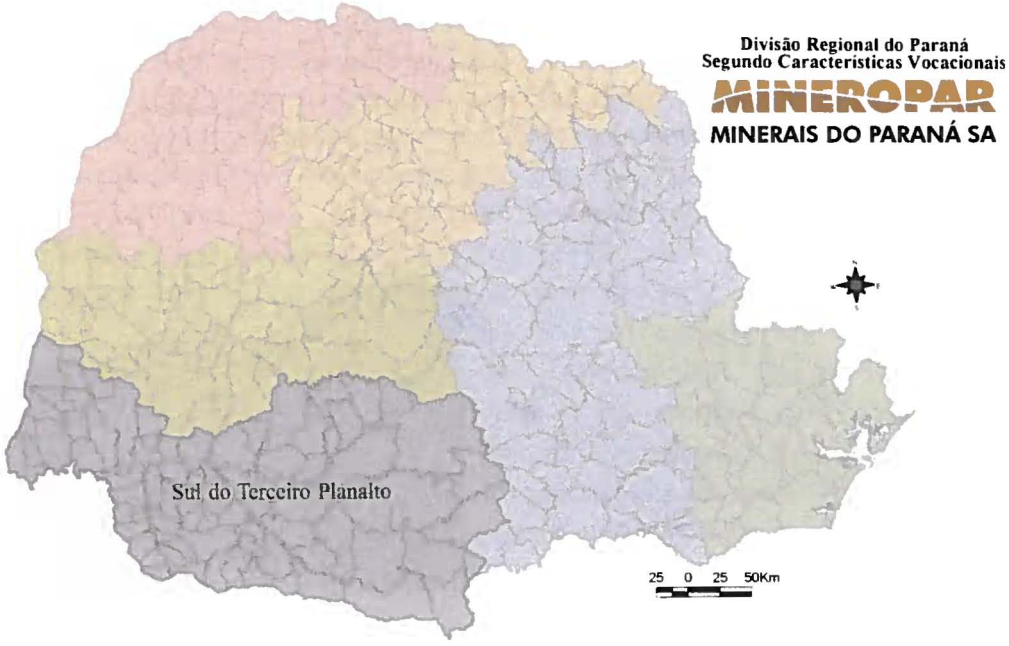
As informações apresentadas neste caderno têm o objetivo de orientar, de forma introdutória e básica, os líderes municipais do Paraná quanto às vocações minerais dos seus respectivos municípios e quanto aos caminhos que poderão ser trilhados na geração de oportunidades de investimentos, de emprego e de renda para as suas comunidades. Estas indicações não representam, entretanto, um aval prévio a empreendimentos nesta área. Em qualquer caso, faz-se sempre necessário avaliar tecnicamente as condições geológicas locais, as características industriais das matérias-primas e confrontá-las com as necessidades do mercado. Dessa forma, as decisões de investimento poderão ser tomadas sobre bases técnicas e racionais.

OS MUNICÍPIOS

A região Sul do Terceiro Planalto compreende 82 municípios:

Ampére
Barracão
Bela Vista da Caroba
Bituruna
Boa Esperança do Iguaçu
Boa Vista da Aparecida
Bom Jesus do Sul
Bom Sucesso do Sul
Campina do Simão
Candói
Cantagalo
Capanema
Capitão Leônidas Marques
Céu Azul
Chopinzinho
Clevelândia
Coronel Domingos Soares
Coronel Vivida
Cruz Machado
Cruzeiro do Iguaçu
Diamante do Oeste
Dois Vizinhos
Enéas Marques
Espigão Alto do Iguaçu
Flor da Serra do Sul
Foz do Iguaçu
Foz do Jordão
Francisco Beltrão
General Carneiro
Goioxim
Guarapuava
Honório Serpa
Inácio Martins
Itaipulândia
Itapejara do Oeste
Laranjeiras do Sul
Lindoeste
Manfrinopólis
Mangueirinha
Mariópolis
Marmeleiro
Marquinho
Matelândia
Medianeira
Missal
Nova Esperança do Sudoeste
Nova Laranjeiras
Nova Prata do Iguaçu
Palmas
Pato Branco
Pérola do Oeste
Pinhal de São Bento
Pinhão
Planalto
Porto Barreiro
Porto Vitória
Pranchita
Quedas do Iguaçu
Ramilândia
Realeza
Renascença
Reserva do Iguaçu
Rio Bonito do Iguaçu
Salgado Filho
Salto do Lontra
Santa Helena
Santa Izabel do Oeste
Santa Lúcia
Santa Terezinha do Itaipu
Santo Antonio do Sudoeste
São João
São Jorge do Oeste
São José das Palmeiras
São Miguel do Iguaçu
Saudade do Iguaçu
Serranópolis do Iguaçu
Sulina
Três Barras do Paraná
Vera Cruz do Oeste
Verê
Virmond
Vitorino

Mapa da Divisão Regional dos Municípios do Paraná



A INDÚSTRIA MINERAL PARANAENSE

A indústria paranaense de extração mineral produz principalmente minerais não-metálicos, com destaque para os insumos utilizados diretamente na construção civil - **areia** e **brita**, na fabricação de cimento, corretivo agrícola e cal - **rochas calcárias** - e na indústria cerâmica - argila, além de produzir insumos energéticos - **xisto pirobetuminoso** e **carvão** - e **água mineral.**

A construção civil é a principal demandante dos produtos da indústria paranaense de extração e transformação de bens minerais não-metálicos, consumindo areia, brita, tijolos, telhas, manilhas, lajotas, azulejos, pisos, louças sanitárias, cal e cimento. A agricultura segue-se em importância, consumindo corretivo do solo, para aumento da produtividade agrícola.

A mineração é, portanto, um importante segmento da indústria paranaense e sua participação na economia certamente é muito maior do que as estatísticas revelam.

A MINEROPAR recebe oficialmente informações da produção de cerca de 750 empresas mineradoras, que produzem um total aproximado de 15 milhões de toneladas/ano de bens minerais. A este valor primário da produção, a indústria agrega cerca de dez vezes mais quando transforma esta matéria-prima em produtos finais, prontos para uso pelo consumidor.

Mantidas as participações da indústria extrativa e de transformação mineral, para uma riqueza gerada no Estado de cerca de US$ 50 bilhões, em 1996, estima-se uma movimentação de US$ 750 milhões pela indústria de transformação mineral, com ótimas oportunidades de geração de emprego e renda.

MINEROPAR BIBLIOTECA
MINEROPAR BIBLIOTECA
Fl 200 Data 17-06-99

A VOCAÇÃO MINERAL

A região Sul do Terceiro Planalto, delimitada pelos municípios relacionados anteriormente, engloba cerca de um terço da área de ocorrência dos basaltos da Formação Serra Geral, no Estado do Paraná. Esta formação contém o maior volume conhecido de lavas basálticas em todos os continentes e em todas as eras geológicas. No Paraná, a espessura total do pacote de lavas atinge cerca de 1.000 metros.

Os derrames individuais variam de 2 a 60 metros, marcados nos afloramentos por uma seqüência muito característica de zonas de fraturas horizontais e verticais. As fraturas horizontais predominam na base e no topo dos derrames, enquanto as verticais ocupam as suas zonas centrais. Como as fraturas verticais são mais espaçadas, os núcleos dos derrames mostram um aspecto maciço e dividido em colunas, muitas vezes de base hexagonal, enquanto o topo e a base são densamente recortados na forma de lajotas. As zonas de topo mostram geralmente uma grande quantidade de vesículas arredondadas, parcialmente preenchidas por quartzo (cristal de rocha), ágata, calcedônia, calcita, zeólitas, minerais argilosos (geralmente verdes) e cobre nativo. Na base desta zona e no topo da zona central aparecem em certos tipos de derrames os geodos de ametista, popularmente denominados capelinhas, que são abundantes nesta região.

As rochas basálticas podem ter cores de cinza-escuro a preto, menos comumente cinza-claro a castanho-acinzentado. As variedades mais granulares tendem a ser mais claras do que os basaltos negros, que chegam a mostrar um aspecto vítreo. Em algumas áreas é possível observar entre os derrames camadas de arenito avermelhado, com até 2-3 metros de espessura, vestígios do antigo deserto sobre o qual se depositaram as lavas da Formação Serra Geral.

De um modo geral, os basaltos são bons materiais para a produção de lajes, blocos, pedras e brita para a construção civil. Como a sua alteração gera espessos perfis de solo argiloso, a região Sul do Terceiro Planalto mostra um bom potencial para a instalação de olarias e para a exploração da cerâmica artesanal. Este potencial é maior onde o relevo é mais suave, como acontece de um modo geral a oeste de Laranjeiras

do Sul, Chopinzinho e Pato Branco. Nas zonas de ocorrência das camadas de arenito, a areia pode ser extraída dos depósitos formados ao longo dos rios.

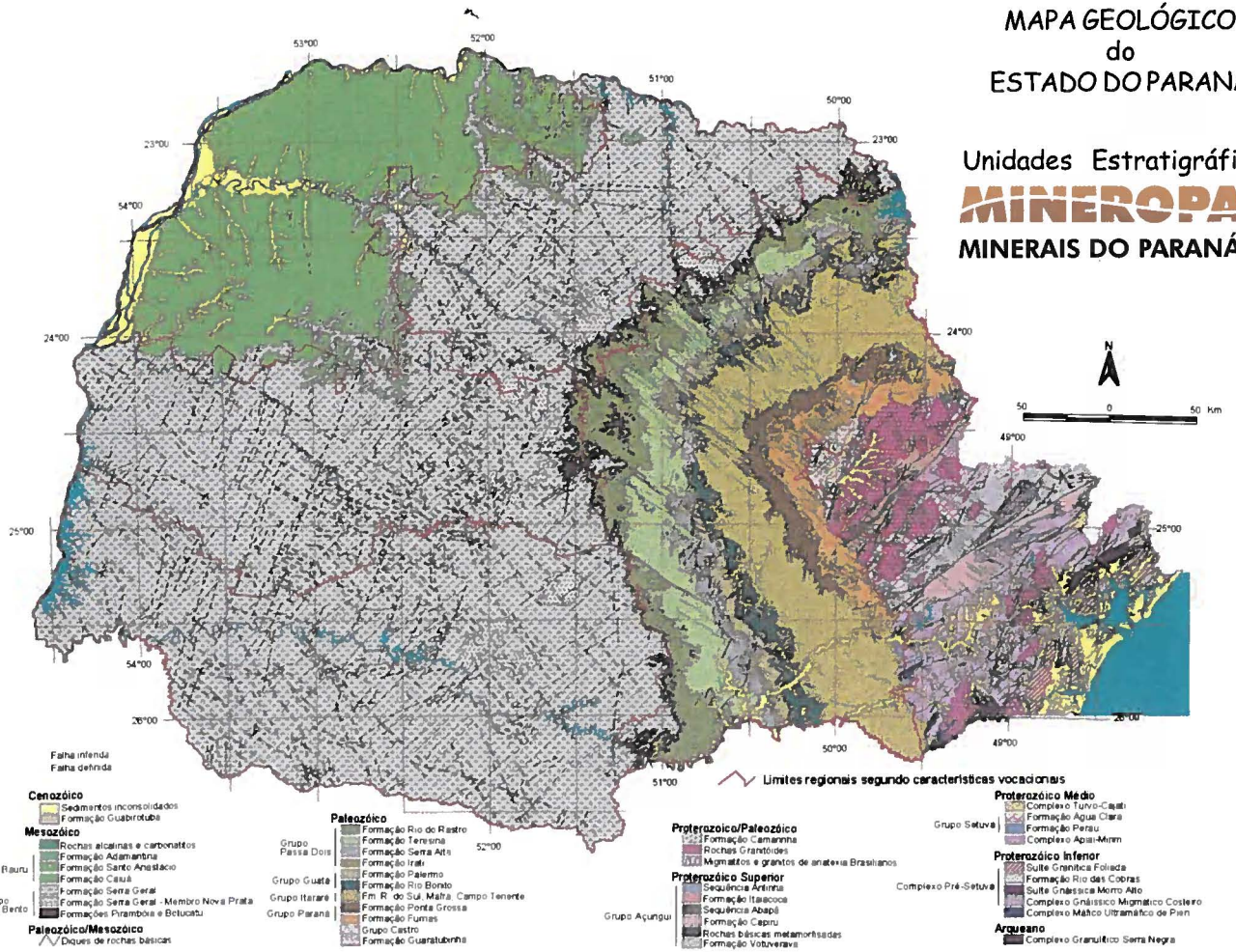
Além das escarpas do Terceiro Planalto, alguns municípios contêm nos seus territórios porções das rochas sedimentares da Bacia do Paraná. São exemplos desta situação Porto Vitória e Cruz Machado. Nestes municípios afloram arenitos, siltitos e folhelhos avermelhados a amarelados, com algum potencial para fornecerem areia industrial e argilas para a produção de cerâmica vermelha.

MAPA GEOLÓGICO do ESTADO DO PARANÁ

Unidades Estratigráficas

MINEROPAR

MINERAIS DO PARANÁ SA



A PRODUÇÃO MINERAL

Como acontece generalizadamente no Terceiro Planalto Paranaense, os municípios da região Sul registram uma produção mineral concentrada em brita, areia e argila. A tabela anexa contém a estatística da produção declarada formalmente pelas empresas registradas nestes municípios.

A grande maioria dos municípios da região apresenta uma produção declarada de brita, a partir de basalto e diabásio, mas Guarapuava, Francisco Beltrão, Pato Branco, Matelândia, Medianeira, São Miguel do Iguaçu e Laranjeiras do Sul lideram a estatística, somando a média de mais de 291.500 t/ano, no período de 1990-1995.

Porto Vitória, Santa Terezinha do Itaipu, Missal e Realeza são os maiores produtores de areia para construção civil, tendo registrado a média somada de aproximadamente 107.000 t/ano, no mesmo período.

Assim como a brita, a produção de argila é menos concentrada e apenas os municípios de São Miguel do Iguaçu, Francisco Beltrão, Bituruna e Pato Branco acusaram mais de 5.000 t/ano no período, cuja média somada atingiu 37.200 t/ano.

• Mineração

Pedreiras de Basalto

Nos locais em que aflora o basalto, seja na forma de escarpas naturais ou de cortes de estradas, lavras de pequeno porte podem ser exploradas dentro de uma organização familiar ou comunitária. Para que estes pequenos negócios se viabilizem, é necessário que as prefeituras municipais implantem obras de pavimentação com pedras irregulares, nas zonas urbanas e rurais, de modo a criar uma demanda adequada. As lavras familiares e comunitárias podem gerar rendas excedentes às famílias rurais e suburbanas, ao mesmo tempo que abastecem as obras de infra-estrutura com lajes, paralelepípedos, *petit-pavés*, pedras irregulares, guias de calçamento, moirões de cerca, entre outros. As obras de recuperação, tanto das vias urbanas quanto das estradas vicinais, podem ser implantadas de forma seletiva, apenas nos locais de atoladouros e ladeiras íngremes.

MINEROPAR **Frente de Lavra**

Olarias

Nos municípios em que ocorrem depósitos de argilas em qualidade adequada e quantidade suficiente, as prefeituras podem promover a instalação de olarias. Um empreendimento médio deste tipo, no Estado do Paraná, produz mensalmente em torno de 140.000 tijolos de seis furos, consumindo para isto 300 metros cúbicos de argila e empregando cerca de 15 pessoas. A infra-estrutura de produção requer cerca de 1.000 metros quadrados de barracões para secagem e dois fornos de abóboda. Para que uma iniciativa desse tipo seja feita sem riscos de perda dos investimentos, é necessário um levantamento prévio das reservas (qualidade e quantidade) das argilas da região, com estudos de mercado para determinar a viabilidade do negócio.

MINEROPAR **Olaria da região**

Portos de Areia

Ao longo dos rios das áreas de ocorrência do arenito que se intercala aos derrames de basalto, existe um bom potencial para a atração de investimentos de porte empresarial, para a instalação de portos de areia. Isto exige, entretanto, um controle ambiental competente, para se evitar impactos negativos sobre a dinâmica e a vida dos rios. Por outro lado, como em qualquer empreendimento industrial, é preciso fazer estudos de viabilidade econômica para se determinar a oportunidade concreta de atrair investimentos ao seu município para este tipo de atividade.

Areia Industrial

A exploração econômica da areia industrial pode ser feita como uma atividade de reforço da renda familiar, suplementando outras atividades, principalmente nas zonas rurais. As camadas de arenito intercaladas aos derrames de basalto atingem pureza e uniformidade, tornando-as atrativas para várias aplicações industriais, tais como:

- Na metalurgia, para a confecção de moldes de fundição e para a produção de ferro-ligas.
- Na fabricação de vidros, tintas e vernizes.
- No jateamento de vidros e limpeza de peças e equipamentos.
- Como carga mineral, na fabricação de explosivos, fertilizantes e defensivos agrícolas.
- Na elaboração de filtros de água para consumo e efluentes industriais.
- Na produção de cerâmica branca (pisos, revestimentos, cerâmica elétrica, louça de mesa, refratários e outros).
- Na indústria cimenteira (cimento e *cimentcola*).
- Na indústria de saponáceos.

A aplicação da areia nesses ramos industriais depende das características físicas e químicas dos materiais, principalmente da granulometria, do teores de óxidos de silício e de impurezas, entre os quais são mais importantes os óxidos de ferro. O produto da lavra poderá ser colocado no mercado regional, nas metalúrgicas de Maringá, Londrina e outros centros industriais do Estado.

Artesanato Mineral

A abundância de ágatas e ametista, além de zeólitas, calcita, quartzo e cobre nativo, favorece o desenvolvimento do artesanato com pedras

ornamentais no Sul do Terceiro Planalto. Este potencial mineral assume maior importância devido ao grande afluxo de turistas a Foz do Iguaçu, cujo eixo de acesso pela BR 277 oferece muitas oportunidades de instalação de pontos de comércio. Após estudos do potencial regional das pedras ornamentais do Sudoeste paranaense, a MINEROPAR desenvolveu um projeto para a instalação de oficinas de artesanato mineral, que está à disposição das lideranças da região para análise e avaliação de interesse e viabilidade.

Fontes de Água Mineral

Água mineral é todo tipo de água proveniente de fontes naturais ou de captação artificial, que possue composição química ou propriedades físico-químicas distintas das águas comuns, de modo que adquire uma ação medicamentosa. Difere das águas comuns quanto à composição química (podem ser ricas em bicarbonatos alcalinos, por exemplo), quanto à presença de gases (como o gás carbônico) ou quanto à temperatura. Em algumas regiões são comuns as águas com níveis de radioatividade acima do normal. O consumo médio de água mineral engarrafada no Paraná é de 8 litros anuais por habitante, muito baixo quando comparado aos 55 litros da Europa. O nível de consumo depende diretamente da renda per capita e, conseqüentemente, dos hábitos de alimentação da população. A infra-estrutura necessária para a exploração comercial de uma fonte de água mineral é muito simples, com exigências mais voltadas à garantia da higiene. Segundo informações do próprio mercado produtor, a qualidade da água, a eficiência da rede de distribuição e o preço competitivo são os fatores decisivos para o sucesso de um negócio neste ramo. Por outro lado, uma fonte termal, radioativa ou sulfurosa oferece a possibilidade de se instalar uma estância para fins medicinais, potencializando os ganhos do empreendimento. O Sul do Terceiro Planalto é uma das regiões mais privilegiadas do Paraná, em termos de ocorrência de fontes hidrotermais, com destaque para as existentes em Guarapuava, Pinhão e Verê.

Água Subterrânea para Abastecimento

Estão incluídas nesta categoria de oportunidades desde a captação de água a grandes profundidades (como o arenito Botucatu) para o abastecimento de grandes centros consumidores, até a abertura de cacimbas e poços de pequena profundidade, para abastecimento familiar e comunitário.

As águas subterrâneas, principalmente as contidas nos arenitos, se caracterizam pela alta pureza e abundância, o que favorece a produção para o abastecimento de grandes centros consumidores. No Terceiro Planalto, onde as vazões do lençol freático são pequenas, devido à baixa permeabilidade dos basaltos, esta alternativa pode contribuir para a solução dos problemas de abastecimento de pequenas comunidades. Toda e qualquer captação de água subterrânea, tanto em cacimbas quanto em poços profundos, deve ser feita com base em critérios técnicos adequados.

MINERAÇÃO e METALURGIA
Fonte artesiana de água subterrânea

• Obras de Infra-estrutura e Controle Ambiental

O desenvolvimento desordenado das zonas urbanas provoca a instalação de processos de alteração do meio físico, que envolvem **risco geológico**, isto é, a possibilidade de ocorrência de acidentes, tais como: enchentes, inundações, erosão, voçorocas, colapsos e adensamentos de solo, assoreamentos e poluição das águas. Estes acidentes ocorrem quase sempre por efeito do mau uso do solo e por desconhecimento das características dos terrenos.

MINEROPAR **Voçoroca em área de erosão acelerada**

Obras de Recuperação e Controle Ambiental

As prefeituras municipais podem promover programas de recuperação de voçorocas, fundos de vales e matas ciliares, para controle das enchentes e inundações, arregimentando as famílias residentes nas várzeas.

BIBLIOTECA

As areias carreadas pela erosão são depositadas nos leitos dos rios, assoreando-os e reduzindo a vazão, tornando cada vez mais freqüentes as enchentes e inundações. Elas podem ser extraídas dos leitos dos rios, por dragagem, e vendidas no mercado local, desde que atendam às exigências técnicas da construção civil. Por isso, este tipo de atividade é altamente recomendável e apoiada por várias linhas de recursos oficiais, uma vez que combina a geração de renda familiar, pela contratação direta da mão-de-obra e pela venda da areia, com a recuperação da qualidade ambiental.

MINEROPAR **Recuperação de fundo de vale**

Aterros Sanitários

As prefeituras podem explorar oportunidades de geração de empregos, selecionando um local adequado para a deposição de aterro sanitário. Fora do perímetro urbano e instalado mediante o uso de critérios geotécnicos adequados, um aterro sanitário pode fornecer à comunidade a garantia de uma qualidade ambiental preservada, além de emprego para várias famílias, com reciclagem e reaproveitamento de materiais, modificando os quadros atuais dos lixões.

SANEAMENTO AMBIENTAL **Lixão**

Programas de Educação Ambiental

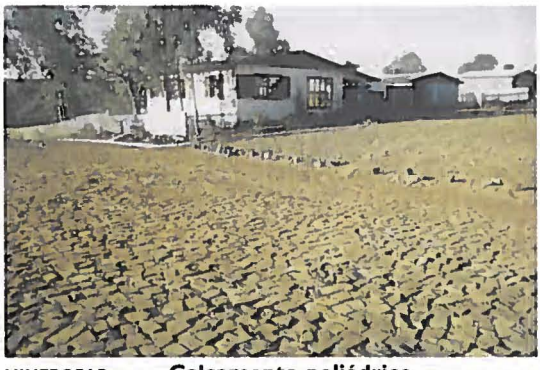
O desenvolvimento de programas de educação ambiental com a comunidade, principalmente nas zonas carentes da municipalidade, é uma oportunidade de geração de renda que também pode ser explorada. As escolas municipais podem envolver seus alunos neste trabalho de educação comunitária, implantando sistemas de controle da qualidade das águas

superficiais, com o reflorestamento das margens para recomposição das matas ciliares, e ensinando práticas de saneamento ambiental, ao mesmo tempo que reforçam a renda familiar. Existem recursos federais para esta finalidade que podem ser obtidos pelas prefeituras no Fundo Nacional do Meio Ambiente e na Caixa Econômica Federal, entre outros.

Calçamento Poliédrico

A pavimentação de boa parte das ruas e estradas vicinais dos municípios do Sul do Terceiro Planalto pode ser feita com o uso de pedras irregulares. Estas obras geram empregos para dezenas de operários, principalmente mão-de-obra não-qualificada, podendo ajudar a amenizar a crise que afeta atualmente o mercado de trabalho.

MINEROPAR **Calçamento poliédrico em execução**

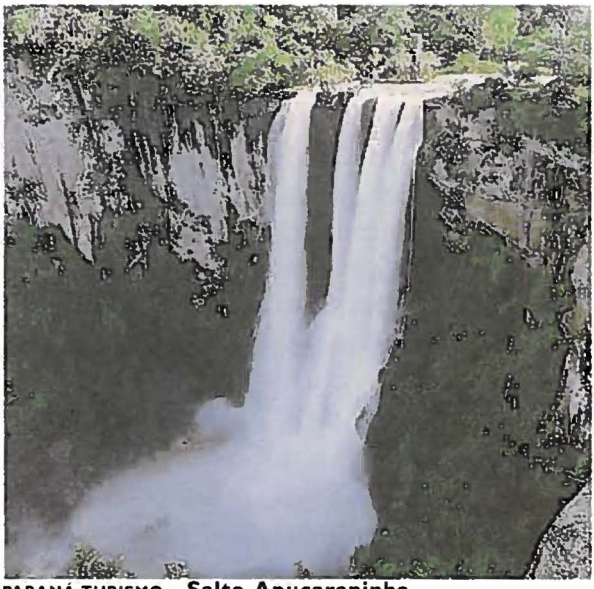


MINEROPAR **Calçamento poliédrico**

Além disso, como foi indicado acima, estas obras criam a demanda de materiais, que podem ser fornecidos por pequenas pedreiras familiares, aproveitando afloramentos naturais ou cortes de estrada, convenientemente localizados.

• Turismo

Rivalizando em belezas naturais com o litoral e a Serra do Mar, o Sul do Terceiro Planalto oferece as melhores oportunidades de exploração do turismo ecológico, educativo e de aventura no Paraná. O relevo acidentado, típico das zonas de basalto, cria ao longo dos rios uma abundância de cascatas e remansos, vales encaixados de beleza incomparável, que as populações do interior costumam utilizar como pontos de lazer e visitação. Estes locais podem ser valorizados pela instalação de uma infra-estrutura mínima e de guias turísticos, que podem ser recrutados entre os estudantes e moradores das vizinhanças. Estas melhorias normalmente representam a diferença que atrai maior afluxo de turistas e, conseqüentemente, a geração do comércio de produtos da região.



PARANÁ TURISMO **Salto Apucaraninha**

Hoje, o turismo é uma das principais fontes de renda no mundo inteiro, que depende mais da infra-estrutura e do atendimento que se ofereça a quem visita os pontos de atração do que da sua beleza natural. A falta dessas condições é a principal causa da baixa receita existente no nosso país, derivada desta importante atividade econômica. Um bom exemplo de aproveitamento dos recursos naturais para o desenvolvimento do turismo é a Mina de Pedras Preciosas de Foz do Iguaçu.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Existem numerosas linhas de financiamento para as ações necessárias ao desenvolvimento dos municípios, por meio de agências especializadas nos diferentes ministérios, onde se destacam a FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos, o FUNAMAN - Fundo Nacional de Meio Ambiente e a CEF - Caixa Econômica Federal.

A CEF se destaca como o maior agente financeiro dos programas de fundo social do Governo Federal, operando os seguintes programas, cujos objetivos estão discriminados na seqüência.

Pró-Moradia. Visa apoiar o poder público no desenvolvimento de ações integradas e articuladas com outras políticas setoriais, que resultem na melhoria da qualidade de vida da população de menor renda, por meio da oferta de alternativas habitacionais.

Pró-Saneamento. Promove a melhoria das condições de saúde e da qualidade de vida da população, desenvolvendo ações de saneamento integrado e articuladas com outras políticas setoriais, por intermédio de empreendimentos destinados ao aumento da cobertura dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e tratamento, disposição final dos resíduos sólidos.

Habitar Brasil. Eleva os padrões de habitabilidade e de qualidade de vida em localidades urbanas e rurais, promovendo intervenções em áreas degradadas ou de risco, ocupadas por subabitações, favelas, mocambos, palafitas e cortiços, entre outras, onde vivem, predominantemente, famílias com renda mensal de até 3 salários-mínimos e, prioritariamente, nos municípios integrantes do Programa Comunidade Solidária.

PASS. A implantação de projetos de abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento/destinação final de resíduos sólidos nas áreas de maior concentração de pobreza nas cidades e, prioritariamente, nos municípios integrantes do Programa Comunidade Solidária e Redução da Mortalidade na Infância, visando a melhoria das condições ambientais e de saúde das populações beneficiadas.

Pró-Infra - Programa de Infra-Estrutura Urbana. Visa, por meio de ações que priorizam os investimentos públicos em transporte coletivo urbano e segurança viária, a redução dos custos de deslocamento, da poluição ambiental e dos acidentes de trânsito nas cidades e, complementando as ações dos Programas Habitar-Brasil e PASS, objetiva a redução das situações de risco e de insalubridade em áreas habitadas por população de baixa renda.

Programa de Apoio à Produção de Habitações. Destina recursos financeiros às pessoas jurídicas, para a produção de empreendimentos habitacionais voltados à população com renda familiar de até 12 salários-mínimos, previamente aprovados pelos Agentes Promotores e cuja comercialização já alcançou no mínimo 50% das unidades.

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Apóia técnica e financeiramente os agricultores familiares e os municípios, proporcionando o aumento da produção agrícola, a geração de ocupações produtivas, a melhoria da renda e da qualidade de vida dessas populações rurais.

PROGER - Programa de Geração de Emprego e Renda. É uma iniciativa governamental voltada para quem deseja iniciar ou expandir o seu próprio negócio. Dispõe de linhas de crédito para financiar empreendimentos industriais, comerciais ou de serviços na área urbana, com o objetivo de apoiar a geração e manutenção de emprego e renda. Atende microempresas e empresas de pequeno porte, cooperativas e associações, assim como pessoas físicas que atuam no setor informal da economia. O programa é mantido com recursos do FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador.

COMO PROMOVER NEGÓCIOS COM GEOLOGIA E MINERAÇÃO

Para explorar as oportunidades de negócios que os seus territórios oferecem, as prefeituras municipais devem conhecer as suas responsabilidades, estabelecidas pelo Código Brasileiro de Mineração e pela Legislação Ambiental. Merecem destaque os seguintes tópicos, relacionados com estas leis:

• A extração de bens minerais está sujeita ao recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM, da qual 65% destinam-se ao município sede da atividade.

• A regularização da atividade mineral é feita no Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM e ao Instituto Ambiental do Paraná - IAP.

• De acordo com a substância a ser explorada, o minerador opta pelo Licenciamento ou pela Autorização de Pesquisa e posterior Concessão de Lavra.

• O Licenciamento é concedido pela Prefeitura Municipal às substâncias de uso imediato na construção civil, argilas para olarias e calcário para uso agrícola.

• A Licença da Prefeitura depende da autorização do proprietário do terreno onde se localiza a jazida e da Licença Ambiental concedida pelo IAP, e precisa ser protocolada no DNPM.

• A Licença Ambiental é obtida mediante solicitação ao IAP, em três etapas: licença prévia do empreendimento, licença de instalação do projeto (que exige a elaboração do Relatório de Impacto Ambiental - RIMA) e licença de operação.

• O aproveitamento econômico das demais substâncias depende de autorizações e concessões emitidas pelo DNPM, não cabendo à Prefeitura Municipal qualquer envolvimento administrativo.

• Tanto o DNPM quanto o IAP exigem a apresentação de relatórios periódicos para renovação das licenças concedidas.

• Mais informações podem ser obtidas no DNPM, pelo telefone (041) 323-7050, no IAP (041) 264-4982 ou na MINEROPAR (041) 352-3038.

RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS

• A simples indicação de um potencial mineral não justifica o investimento para a instalação de um negócio. Em qualquer caso, sempre é preciso fazer uma avaliação de viabilidade, com base em dados obtidos diretamente no local do empreendimento desejado.

• Toda e qualquer obra civil e de mineração interfere nos processos naturais do meio físico. Por isso, elas exigem acompanhamento técnico para se avaliar os impactos e orientar a execução das obras, para se evitar danos ao equilíbrio do ecossistema.

• Esta recomendação vale, principalmente, para as obras de recuperação ambiental, que podem gerar danos inesperados, quando executadas sem a orientação técnica adequada.

• Procure a MINEROPAR para esclarecimentos e orientação técnica. Quando necessário, os técnicos da MINEROPAR irão encaminhá-lo aos órgãos competentes.

Tendo interesse em obter mais informações sobre os temas aqui abordados, a MINEROPAR coloca-se à disposição. Faça uma visita.

ANEXO

Produção Mineral dos Municípios do Sul do Terceiro Planalto
Média anual calculada para o período de 1990-1995

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
AMPÉRE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	720
BASALTO		Brita	10.375
Total			***11.095***
BITURUNA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.414
Total			***7.414***
BOA VISTA DA APARECIDA	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	20
BASALTO		Brita	2.056
Total			***2.076***
CANTAGALO	1		
BASALTO		Brita	30
Total			***30***
CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES	1		
AREIA		Construção	1.008
Total			***1.008***
CÉU AZUL	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	18
Total			***18***
CHOPINZINHO	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.829
BASALTO		Brita	5.182
Total			***8.011***
CLEVELÂNDIA	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	826
BASALTO		Brita	3.524
SAIBRO		Pavimentação	413
Total			***4.763***
CORONEL VIVIDA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.151
Total			***2.151***
DOIS VIZINHOS	1		
BASALTO		Brita	1.499
Total			***1.499***
FOZ DO IGUAÇU	5		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.762
Total			***7.762***
FRANCISCO BELTRÃO	6		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	10.585
BASALTO		Brita	35.573
BASALTO		Não especificado	9
Total			***46.167***

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
GUARAPUAVA	4		
BASALTO		Brita	165.787
Total			***165.787***
ITAIPULÂNDIA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	248
Total			***248***
ITAPEJARA DO OESTE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	323
Total			***323***
LARANJEIRAS DO SUL	1		
BASALTO		Brita	12.139
Total			***12.139***
MARIÓPOLIS	1		
BASALTO		Brita	113
CALCÁRIO		Pedras para calçamento	767
CALCÁRIO		Não especificado	49
Total			***929***
MARMELEIRO	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.569
BASALTO		Brita	523
Total			3.092
MATELÂNDIA	2		
BASALTO		Brita	20.151
Total			***20.151***
MEDIANEIRA	7		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.131
ARGILA		Não especificado	59
BASALTO		Brita	18.321
CASCALHO		Construção	7.287
Total			***28.798***
MISSAL	6		
ÁGUA		Mineral envasada para consumo "in natura"	3.734
AREIA		Construção	9.057
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.855
Total			***16.646***
NOVA PRATA DO IGUAÇU	2		
AREIA		Construção	878
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	110
Total			***988***
PATO BRANCO	7		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	5.936
BASALTO		Brita	22.809
Total			***28.745***
PÉROLA DO OESTE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	302
Total			***302***

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
PORTO VITÓRIA	6		
AREIA		Construção	69.545
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.029
Total			***72.574***
PRANCHITA	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	4.132
Total			***4.132***
QUEDAS DO IGUAÇU	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.725
Total			***1.725***
REALEZA	4		
AREIA		Construção	6.747
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.290
Total			***9.037***
SALTO DO LONTRA	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.695
BASALTO		Brita	608
Total			***2.303***
SANTA HELENA	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.169
Total			***2.169***
SANTA ISABEL DO IVAÍ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.250
Total			***3.250***
SANTA TEREZINHA DO ITAIPU	1		
AREIA		Construção	21.837
Total			***21.837***
SANTO ANTÔNIO DO SUDOESTE	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	975
BASALTO		Brita	4.473
Total			***5.448***
SÃO JOÃO	1		
BASALTO		Brita	141
Total			***141***
SÃO JORGE DO OESTE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	396
Total			***396***
SÃO MIGUEL DO IGUAÇU	10		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	13.289
BASALTO		Brita	16.768
Total			***30.057***
TRÊS BARRAS DO PARANÁ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	330
Total			***330***

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
VERA CRUZ DO OESTE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	864
Total			***864***
VERÊ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	376
Total			***376***

Fonte: MINEROPAR
Obs. : Os municípios não incluídos nesta relação não apresentam registro de produção formal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Consumo Mineral na Indústria de Transformação do Paraná.* 1990. Curitiba, 1991. 182p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Guia de Prevenção de Acidentes Geológicos Urbanos.* Curitiba, 1998. 51p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Boletim Estatístico da Produção Mineral do Paraná.* 1989/1994. Curitiba, 1995. 55p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Atlas Geológico do Estado do Paraná.* No prelo.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Atlas Geoquímico do Estado do Paraná.* No prelo.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Sinopse Geoeconômica do Setor Mineral Paranaense.* Curitiba, 1994. 73p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *O Setor Mineral Paranaense e seu Interrelacionamento na Economia.* 1979/1988. Curitiba, 1995. 84p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *Paralelepípedos e Alvenaria Poliédrica.* Manual de Utilização. Curitiba, 1983. 87p.

MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. : *O Setor da Cerâmica Vermelha no Paraná.* Curitiba, IPARDES, 1997. 195p.

Registro n. f200

Biblioteca/Mineropar

GOVERNO DO ESTADO

PARANÁ

SECRETARIA DO EMPREGO E
RELAÇÕES DO TRABALHO

Convênio: MTb/SPES/CODEFAT