

MINERAÇÃO NA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA



F
622
M 6640

**OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS
COM MINERAÇÃO**

NORTE 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. f234



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

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

PARANÁ

Secretaria de Estado do Emprego e Relações do Trabalho
Coletânea Mineração na Geração de Emprego e Renda
Livro 5: Região Norte do Terceiro Planalto

UNIVERSIDADE LIVRE DO TRABALHO
Curitiba, dezembro de 1998.

F
622
m 6640

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.

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

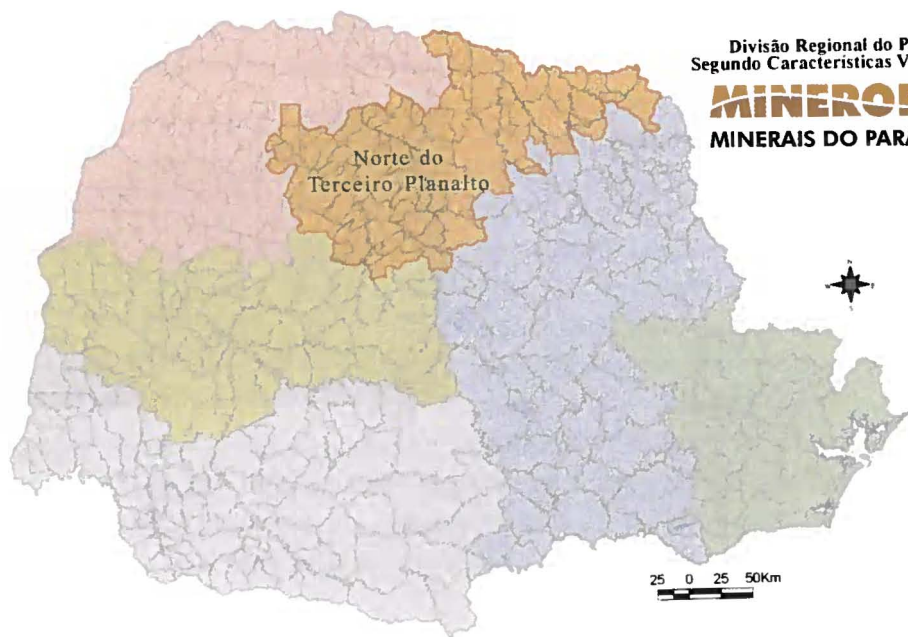
A região Norte do Terceiro Planalto compreende 83 municípios:

Abatiá
Alvorada do Sul
Andirá
Ângulo
Apucarana
Arapongas
Assai
Astorga
Bandeirantes
Barbosa Ferraz
Barra do Jacaré
Bela Vista do Paraíso
Bom Sucesso
Borrazópolis
Califórnia
Cambará
Cambé
Cambira
Cornélio Procopio
Corumbatai do Sul
Cruzmaltina
Doutor Camargo
Engenheiro Beltrão
Faxinal
Fênix
Floraí
Floresta
Godoy Moreira

Grandes Rios
Ibiporã
Iguaraçu
Itambaracá
Itambé
Ivatuba
Jacarezinho
Jandaia do Sul
Japurá
Jardim Alegre
Jataizinho
Jussara
Kaloré
Leópolis
Lindianópolis
Londrina
Lunardelli
Mandaguaçu
Mandaguari
Mariálv
Marilândia do Sul
Maringá
Marumbi
Mauá da Serra
Munhoz de Melo
Nova América da Colina
Nova Fátima
Nova Santa Bárbara

Novo Itacolomi
Ourizona
Paçandu
Peabiru
Pitangueiras
Porecatu
Primeiro de Maio
Quinta do Sol
Rancho Alegre
Rio Bom
Rolândia
Sabáudia
Santa Amélia
Santa Cecília do Pavão
Santa Mariana
São Carlos do Ivaí
São João do Ivaí
São Jorge do Ivaí
São Manoel do Paraná
São Pedro do Ivaí
São Tomé
Sarandi
Sertaneja
Sertanópolis
Tamboara
Terra Boa
Uraí

Mapa da Divisão Regional dos Municípios do Paraná



A VOCAÇÃO MINERAL

A região Norte 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, calcidônia, 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 (popularmente denominados *capelinhas*) de ametista, que são mais abundantes no Sudoeste do que no Norte do Terceiro Planalto.

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, chamado Botucatu, sobre o qual se depositaram as lavas da Formação Serra Geral.

De um modo geral, os basaltos constituem-se em 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 Norte do Terceiro Planalto mostra um excelente potencial para a instalação de olarias e para a exploração da cerâmica artesanal. Nas zonas de ocorrência das camadas de arenito, a areia pode ser extraída dos depósitos formados ao

longo dos rios, ou mesmo diretamente dos afloramentos, quando as rochas estiverem inconsolidadas (alteradas), ainda que o desmonte tenha de ser feito com uso de ferramentas ou maquinário.

Os municípios situados ao longo do limite noroeste deste compartimento, tais como Porecatu e Mandaguaçu, contêm nos seus territórios porções da geologia típica do Noroeste do Paraná, representada pelo arenito Caiuá, que recobre as rochas vulcânicas do Terceiro Planalto. Esta é a unidade geológica mais homogênea do território paranaense, sem intercalações de outros tipos de rochas, à exceção de algumas camadas de conglomerados (antigos cascalheiros), que são comuns na base destas seqüências sedimentares.

Com essas características, o arenito Caiuá não contém um potencial mineral importante. Entretanto, nas regiões em que processos recentes de lixiviação natural eliminaram os óxidos de ferro, responsáveis pela sua coloração avermelhada, a formação assume um aspecto de areia branca, muito pura e uniforme, que pode ser usada na indústria. Devido à extensão ainda desconhecida dessas zonas lixiviadas, a sua exploração comercial só pode ser feita por meio de lavras de pequeno porte e organização familiar.

Além disso, a friabilidade do arenito favorece o desenvolvimento da erosão, com voçorocas que podem atingir grandes dimensões e ameaçar a segurança das áreas urbanas. Isto oferece uma oportunidade para as prefeituras organizarem frentes de trabalho para recuperação das áreas erodidas ou, melhor ainda, proteger outras áreas contra o início dos processos erosivos.

No extremo oposto do compartimento, nas escarpas do Terceiro Planalto, outros municípios contêm nos seus territórios porções das rochas sedimentares da Bacia do Paraná. São exemplos desta situação Grandes Rios e Faxinal. 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.

A PRODUÇÃO MINERAL

Argila e basalto são os principais produtos da extração mineral no Norte do Terceiro Planalto. A argila é fornecida às olarias da região para a fabricação de tijolos, telhas e manilhas, enquanto o basalto é vendido na forma de lajotas, brita e blocos às obras civis.

A maior produção de argila é registrada oficialmente em Japurá, Jacarezinho, Floresta, Jataizinho, Ibiporã, Jussara e São Carlos Ivaí, municípios que totalizaram uma produção média superior a 210.000 t/ano, no período de 1990-1995.

A maior extração de basalto é declarada nos municípios de Maringá, Apucarana, Arapongas, Londrina, Peabiru, Jacarezinho e Cornélio Procópio, cuja produção média somou acima de 330.000 t/ano, no mesmo período.

Jacarezinho, Londrina, Ibiporã e Andirá acumularam uma produção média de areia, no mesmo período, superior a 79.000 t/ano.

A produção de água mineral, envasada e vendida para consumo ou para fabricação de bebidas, está presente em Londrina, Doutor Camargo, Rolândia e Cornélio Procópio.

OPORTUNIDADES DE GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

• 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 complementares 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, para garantir o tráfego em qualquer estação ou condição atmosférica.



MINEROPAR Calçamento ornamental com *petit-pavé* de basalto e calcário

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

Cerâmica Artesanal

A abundância de argila para cerâmica vermelha, no Terceiro Planalto paranaense, pode ser explorada para a materialização das tradições regionais na forma de produtos artesanais. A grande variedade de cores dos produtos de alteração dos basaltos permite produzir peças ornamentais e utensílios, gerando alternativas de renda às famílias da região. O desencadeamento dessa atividade pode consolidar núcleos de produção ou pólos de cerâmica artesanal, com todas as suas interrelações econômicas e sociais.

Areia Industrial

A exploração econômica da areia industrial pode ser feita, quando existem condições favoráveis, 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 cimento-cola).
- Na indústria de saponáceos.

A aplicação da areia nesses ramos industriais depende das características físicas e químicas dos materiais, principalmente da granulometria, do teor de óxidos de silício e de impurezas, entre as 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.

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.

Fontes de Água Mineral

Água mineral é todo tipo de água proveniente de fontes naturais ou de captação artificial, que possui composição química ou propriedades físico-químicas distintas das águas comuns, de modo que adquire uma ação medicinal. Difere das águas comuns quanto à composição química (pode ser rica em bicarbonatos alcalinos, por exemplo), quanto à presença de gases (como o gás carbônico) ou quanto à temperatura. A sua comercialização pode ser feita desde que atendidas exigências de potabilidade química, física e bacteriológica. O aquífero Botucatu oferece oportunidades de aproveitamento de fontes termais, como já acontece nas termas de Londrina e Maringá. 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 infraestrutura 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. As estâncias hidrominerais de Cornélio Procópio e Bandeirantes são exemplos de aproveitamento de oportunidades de negócios a partir dos nossos recursos naturais.

Água Subterrânea para Abastecimento

Estão incluídas nesta categoria de oportunidades a captação de água a grandes profundidades (como o arenito Botucatu) para o abastecimento de grandes centros consumidores e 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, mesmo assim, 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

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. 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.

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



SANEAMENTO AMBIENTAL Lixão

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.

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 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 Norte 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. Além disso, como foi



MINEROPAR Calçamento poliédrico em execução

indicado acima, estas obras e as de saneamento ambiental criam a demanda de materiais, que podem ser fornecidos por pequenas pedreiras familiares, aproveitando afloramentos naturais ou cortes de estrada, convenientemente localizados.

• **TURISMO**

O Norte do Terceiro Planalto oferece boas oportunidades de exploração do turismo ecológico, educativo e de aventura. 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, 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 Apucarânia

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.

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 sequência.

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 no 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 em que 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 Norte do Terceiro Planalto Média anual calculada para o período de 1990-1995

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
ALVORADA DO SUL	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	216
Total			216
ANDIRÁ	8		
AREIA		Construção	2.428
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.484
Total			3.912
ÂNGULO	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	88
Total			88
APUCARANA	2		
BASALTO		Brita	42.958
Total			42.958
ARAPONGAS	2		
BASALTO		Brita	88.650
BASALTO		Não especificado	826
Total			89.476
ASSAÍ	1		
AREIA		Construção	9
Total			9
ASTORGA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	24
Total			24
BANDEIRANTES	3		
AREIA		Construção	2
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.332
BASALTO		Brita	2.296
Total			4.630
CAMBARÁ	6		
AREIA		Construção	813
ARENITO		Material de revestimento	112
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.246
Total			8.171
CORNÉLIO PROCÓPIO	6		
ÁGUA		Subterrânea para fabricação de bebidas	3
ÁGUA		Mineral envasada para consumo "in natura"	14
AREIA		Construção	3
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	823
BASALTO		Brita	18.313
GRANITO		Brita	5.398
Total			24.554

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
DOCTOR CAMARGO	7		
ÁGUA		Mineral envasada para consumo "in natura"	383
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.914
Total			4.297
ENGENHEIRO BELTRÃO	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.706
Total			2.706
FAXINAL	4		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.725
BASALTO		Brita	3.256
Total			4.981
FLORESTA	7		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	28.220
Total			28.220
GRANDES RIOS	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.518
BASALTO		Brita	1.384
Total			4.902
IBIPORÃ	11		
AREIA		Construção	8.320
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	16.345
ARGILA		Não especificado	50
Total			24.715
IGUARAÇU	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	59
Total			59
ITAMBARACÁ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	47
Total			47
IVATUBA	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.760
Total			1.760
JACAREZINHO	29		
AREIA		Construção	38.491
ARENITO		Material de revestimento	3.623
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	46.718
BASALTO		Brita	5.972
BASALTO		Não especificado	237
Total			95.041
JAPURÁ	5		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	70.104
Total			70.104
JARDIM ALEGRE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	413
Total			413
JATAIZINHO	32		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	19.942
ARGILA		Não especificado	40
Total			19.982

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
JUSSARA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	16.375
Total			16.375
LONDRINA	17		
ÁGUA		Mineral envasada para consumo "In natura"	1.531
AREIA		Construção	30.026
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	4.876
BASALTO		Brita	11.240
BASALTO		Pedra ornamental	44
GRANITO		Pedra ornamental	34
Total			47.751
MANDAGUAÇU	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	8
Total			8
MARILÂNDIA DO SUL	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.216
Total			3.216
MARINGÁ	5		
AREIA		Construção	402
BASALTO		Brita	152.248
Total			152.650
MAUÁ DA SERRA	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.607
Total			7.607
NOVA FÁTIMA	1		
AREIA		Construção	2
Total			2
OURIZONA	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.443
Total			2.443
PEABIRU	3		
BASALTO		Brita	9.777
Total			9.777
PORECATU	1		
BASALTO		Brita	2.255
Total			2.255
PRIMEIRO DE MAIO	1		
BASALTO		Brita	3.400
Total			3.400
QUINTA DO SOL	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.337
Total			1.337
RANCHO ALEGRE	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	427
Total			427

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
ROLÂNDIA	1		
ÁGUA		Mineral envasada para consumo "In natura"	793
Total			793
SÃO CARLOS DO IVAÍ	20		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	14.404
Total			14.404
SÃO JORGE DO IVAÍ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	54
Total			54
SÃO MANOEL DO PARANÁ	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.297
Total			7.297
SÃO PEDRO DO IVAÍ	2		
AREIA		Construção	3.962
BASALTO		Brita	41
GNAISSE		Brita	2.088
Total			6.091
SARANDI	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.035
Total			1.035
SERTANÓPOLIS	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	680
Total			680

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. f234



Biblioteca/Mineropar



SECRETARIA DO EMPREGO E
RELAÇÕES DO TRABALHO

Convênio: MTb/SPES/CODEFAT