



**OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS
COM MINERAÇÃO**

SEGUNDO 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. f231



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 2: Região do Segundo Planalto**

**UNIVERSIDADE LIVRE DO TRABALHO
Curitiba, dezembro de 1998.**

F
622
m6640

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 que praticamente 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

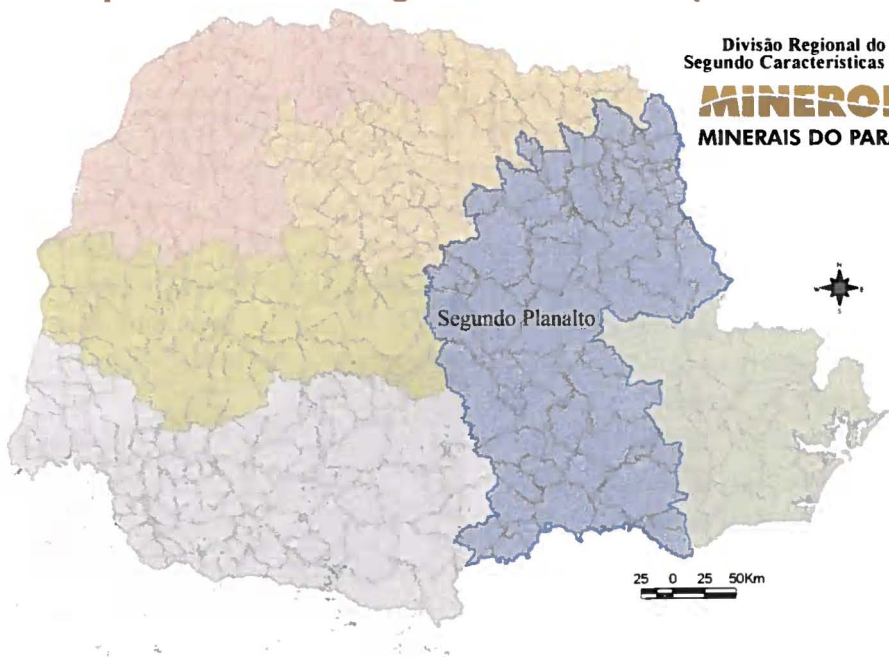
O Segundo Planalto Paranaense compreende 65 municípios:

Antônio Olinto
Arapoti
Balsa Nova
Campo do Tenente
Cândido de Abreu
Carambei
Carlópolis
Congonhinhas
Conselheiro Mairinck
Curiúva
Fernandes Pinheiro
Figueira
Guamiranga
Guapirama
Ibaiti
Imbaú
Imbituva
Ipiranga
Irati
Ivaí
Jaboti
Jaguariaíva

Japira
Joaquim Távora
Jundiá do Sul
Lapa
Mallet
Ortigueira
Palmeira
Paula Freitas
Paulo Frontin
Pinhalão
Piraí do Sul
Ponta Grossa
Porto Amazonas
Prudentópolis
Quatiguá
Rebouças
Reserva
Ribeirão Claro
Ribeirão do Pinhal
Rio Azul
Rio Branco do Ivaí
Rio Negro

Rosário do Ivaí
Salto do Itararé
Santana do Itararé
Santo Antônio da Platina
Santo Antônio do Paraíso
São Jerônimo da Serra
São João do Triunfo
São José da Boa Vista
São Mateus do Sul
São Sebastião da Amoreira
Sapopema
Sengés
Siqueira Campos
Tamarana
Teixeira Soares
Telêmaco Borba
Tibagi
Tomazina
União da Vitória
Ventania
Wenceslau Braz

Mapa da Divisão Regional dos Municípios do Paraná



Divisão Regional do Paraná
Segundo Características Vocacionais

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA

AVOCAÇÃO MINERAL

O Segundo Planalto Paranaense está desenvolvido sobre uma sequência de rochas sedimentares de origem marinha e litorânea, mais raramente glacial e desértica, que aflora ao longo de uma faixa arqueada e extremamente regular, com 120 quilômetros de largura, que se estende de norte a sul do Estado. Aproximadamente a metade oeste do volume deste pacote sedimentar é constituída de rochas de granulação fina, arenosas, silticas e argilosas, com alguns níveis ricos em carvão, óleo ou carbonatos (calcário), na faixa que vai de São Mateus do Sul a Guapirama, acompanhando o eixo central do Segundo Planalto. Essas rochas têm um aspecto geralmente folheado e as suas cores são predominantemente cinzentas, esverdeadas ou avermelhadas.

A outra metade do pacote é representada por arenitos e conglomerados (antigos cascalheiros), acumulados em ambientes que variam desde antigas praias, deltas e rios até desertos e geleiras, que se instalaram no território paranaense há centenas de milhões de anos. Essas rochas se distribuem ao longo das duas bordas e ao longo do eixo central da faixa, como se pode observar no mapa anexo. Os arenitos, de granulação fina a média, menos comumente grosseira, são esbranquiçados a leste e tornam-se progressivamente mais avermelhados à medida que nos aproximamos da borda do Terceiro Planalto. No extremo oeste, os arenitos finos, avermelhados e de grãos extremamente arredondados do antigo deserto Botucatu, fazem contraste com os arenitos grosseiros, esbranquiçados e de grãos muito variados, denominados Furnas e Vila Velha, que formam as belas paisagens que marcam a passagem para o Primeiro Planalto Paranaense.

Na porção central do Segundo Planalto, as rochas sedimentares são recortadas por abundantes diques (veios verticais) de diabásio, com menos de 5 a 500 metros de espessura. Menos freqüentemente, o diabásio assume a forma de intrusões paralelas às camadas sedimentares, denominadas soleiras, como ocorre em Irati, Reserva e Siqueira Campos. Tanto os diques quanto as soleiras podem ser explorados para a extração de blocos e brita para uso na construção civil.

Esta sequência de rochas oferece tipos diferentes de oportunidades para o desenvolvimento de negócios relacionados com a mineração. A grande abundância e homogeneidade de algumas formações argilosas, cuja alteração dá origem ao denominado *taguá*, é responsável pela instalação dos pólos cerâmicos de Prudentópolis e Siqueira Campos. Além disso, as formações areníticas possibilitam exploração de lavras de areia industrial e portos de areia, ao longo dos rios da região, como os que se concentram nos municípios de Tibagi, Ponta Grossa e União da Vitória. Em algumas regiões, como acontece em São Mateus do Sul e Guapirama, o calcário contém teores de carbonatos suficientes para permitir o seu uso como corretivo agrícola. Estas

concentrações são locais e exigem lavra seletiva para que os produtos sejam aprovados para uso agrícola. Da mesma forma, a ocorrência de carvão mineral já viabilizou a instalação de minas para o fornecimento de carvão energético, em Figueira e Sapopema. Nos municípios em que ocorre o diabásio, as pedreiras são exploradas intensamente para atender os centros urbanos e as obras de recuperação das rodovias.

As argilas presentes em algumas formações, em especial na denominada Formação Itararé, possuem emprego na indústria da cerâmica branca, podendo ser exploradas industrialmente para esta finalidade ou manualmente para emprego na cerâmica artesanal. Quando bem endurecidos e estratificados, os arenitos e argilitos ardosianos podem ser excelentes materiais para a confecção de lajes e blocos aplicáveis em pavimentação urbana. São exemplos de exploração comercial desta matéria-prima as pedreiras de Jacarezinho. A presença de xisto pirobetuminoso em São Mateus do Sul propiciou a implantação do Pólo de Industrialização do Xisto, pela PETROBRÁS, onde se produz óleo, gás combustível, nafta industrial e enxofre, além de subprodutos para usos diversificados, tais como calxisto, xisto retornado e argila cerâmica.

Além do uso industrial das rochas que compõem o Segundo Planalto, podem ser exploradas para fins turísticos as antigas minas de carvão da Fazenda Hulha e São Geraldo, em Siqueira Campos, e Ribeirão Novo, em Wenceslau Brás. Atualmente abandonadas, as suas galerias oferecem ambientes de interesse educativo e para o lazer, enriquecendo as oportunidades de negócios no turismo da região. Da mesma forma, as formações fossilíferas do Segundo Planalto podem ser exploradas como sítios de interesse paleontológico, constituindo roteiros educativos com as minas e outros sítios de interesse geográfico e geológico.

Ao longo do limite com o Terceiro Planalto, vários municípios contêm nos seus territórios porções daquele compartimento, com extensões variáveis de afloramentos de basaltos. São exemplos desta situação Santo Antônio da Platina, Congonhinhas, Cândido de Abreu e Prudentópolis. Os basaltos prestam-se particularmente ao fornecimento de blocos, lajes e brita para a construção civil. Nestes municípios é pouco provável que eles disponham de depósitos de argilas aplicáveis na indústria da cerâmica vermelha mais importantes dos que os derivados das rochas sedimentares da Bacia do Paraná. No limite oposto, com o Primeiro Planalto, alguns municípios contêm nos seus territórios extensões variáveis de afloramentos de rochas cristalinas. São exemplos desta situação Sengés, Jaguariaíva, Pirai do Sul e Lapa.



MINEROPAR Pedreira de arenito no Segundo Planalto Paranaense

A PRODUÇÃO MINERAL

O Segundo Planalto Paranaense registra uma produção mineral diversificada e importante para a economia do Estado, com os seguintes bens minerais em destaque: argila, areia, basalto, diabásio, calcário, carvão e xisto pirobetuminoso. No período de 1990-1995, a **MINEROPAR** registrou a produção mineral dos municípios da região, que está sintetizada na tabela anexa.

Imbituva, Balsa Nova, Prudentópolis, Ortigueira, Ponta Grossa, Siqueira Campos e Curiúva são os municípios que registram a maior produção de argila para cerâmica estrutural (tijolos, telhas e manilhas), com uma produção média somada de 192.431 t/ano, no período.

Já os municípios de União da Vitória, Ponta Grossa, Lapa, Ribeirão Claro, Rio Negro, Balsa Nova, Santana do Itararé, São Mateus do Sul e Tomazina lideram as estatísticas da extração de areia, com mais de 560.000 t/ano de produção média acumulada, no mesmo período.

Vale registrar, pela sua importância para a economia do Estado, a mina de xisto pirobetuminoso da PETROBRÁS, em São Mateus do Sul, que produziu uma média anual de 185.000 t de óleo combustível, no período. Da mesma forma, merece registro a produção de carvão energético dos municípios de Sapopema e Telêmaco Borba, que somaram a média de mais de 90.000 t/ano, no mesmo período.

A produção média acumulada de calcário dolomítico, usado como corretivo agrícola, atingiu 80.313 t/ano nos municípios de Ponta Grossa, Guapirama e Jaguariaíva. Em Ponta Grossa, a produção média de talco, no período, foi de 47.895 t/ano.

OPORTUNIDADES DE GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

• MINERAÇÃO

Pedreiras de Diabásio

Nos locais em que aflora o diabásio, 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 geram 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.

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 do Segundo Planalto 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 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 medicamentosa. 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. 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 um 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. No Segundo Planalto são conhecidas fontes hidrotermais nos municípios de Jaguariaíva e Piraí do Sul.

Água Subterrânea para Abastecimento

Estão incluídas nesta categoria de oportunidades a captação de água a grandes profundidades 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 Segundo Planalto, a predominância de formações sedimentares de textura fina (argilitos e folhelhos), de baixa permeabilidade, restringe as possibilidades de obtenção de grandes vazões. Mesmo assim, esta alternativa pode contribuir para a solução dos problemas de abastecimento de pequenas comunidades, e nas bordas da região, onde ocorrem formações arenosas, a água subterrânea é uma solução barata de abastecimento para núcleos urbanos mais densos.

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.

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. 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



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 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 da Caixa Econômica Federal, entre outros.

Calçamento Poliédrico

A pavimentação de boa parte das ruas e estradas vicinais dos municípios do Segundo Planalto pode ser feita com o uso de pedras irregulares. Estas obras geram emprego 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

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.



MINEROPAR Calçamento ornamental com petit pavé

• TURISMO

Sítios de Interesse Geográfico e Geológico

O Segundo Planalto é uma das regiões paranaenses mais ricas em sítios de Interesse Geográfico e Geológico. Basta mencionar Vila Velha, Furnas e Lagoa Dourada, no município de Ponta Grossa, o Salto de São Francisco, em Prudentópolis, e o Cânion do Guartelá, em Tibagi, para se avaliar a importância das belezas paisagísticas para se gerar negócios no ramo do turismo.



PARANATUR

Salto São Francisco em Prudentópolis

Sítios de Interesse Paleontológico

Os fósseis são elementos importantes das rochas para o estudo da evolução da vida na Terra e datação das formações sedimentares. O Segundo Planalto é rico em sítios desta natureza, porque as camadas sedimentares da Bacia do Paraná contêm abundantes fósseis de origem marinha (peixes, crustáceos, conchas e algas de vários tipos) e continental (répteis e plantas). As camadas de folhelho oleígeno de São Mateus do Sul possuem restos de dois tipos de dinossauros: *Mesosaurus* e *Stereoternum*, dois répteis importantes para o estudo da vida na era Mesozóica. Estes fósseis são freqüentemente acompanhados por escamas e dentes de peixes. Em Teixeira Soares, encontraram-se fósseis de braquiópodos marinhos, que geralmente formam níveis muito ricos em pequenas conchas dentro dos folhelhos. Outros sítios fossilíferos, de interesse para o turismo educativo, são encontrados em Ibaiti, Telêmaco Borba, Tibagi, Rebouças, Ortigueira e Santo Antônio da Platina. A importância científica dos fósseis requer, entretanto, que as autoridades municipais e estaduais protejam os sítios contra a depredação, combinando o interesse do turismo educativo com o estudo do patrimônio natural do Paraná.

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 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 Segundo Planalto Média anual calculada para o período de 1990-1995

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
ANTÔNIO OLINTO	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	103
Total			103
ARAPOTI	3		
AREIA		Construção	9.586
BASALTO		Brita	2.812
BASALTO		Não especificado	746
DIABÁSIO		Brita	1.658
Total			14.802
BALSA NOVA	31		
AREIA		Construção	15.807
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	10.676
ARGILA		Cimento e agregados leves	17.253
ARGILA		Pisos, azulejos e outras	20.784
CALCARIO		Não especificado	20
CAULIM		Cerâmica	98
CAULIM		Não especificado	1
FELDSPATO		Cerâmica	2.135
FILITO		Cimento	4
FILITO		Cerâmica	37
GRANITO		Não especificado	340
QUARTZITO		Não especificado	152
Total			67.307
CAMPO DO TENENTE	4		
AREIA		Construção	1.921
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	517
Total			2.438
CÂNDIDO DE ABREU	7		
AREIA		Construção	434
AREIA		Artefatos de cimento	189
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	4.834
Total			5.457
CARLÓPOLIS	6		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	496
Total			496
CONGONHINHAS	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	195
Total			195
CONSELHEIRO MAIRINCK	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	380
Total			380
CURIÚVA	4		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	22.221
Total			22.221

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
FIGUEIRA	5		
AREIA		Construção	603
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	130
CARVÃO		Termelétricas	12.264
CARVÃO		Indústrias diversas	39.462
Total			52.459
GUAPIRAMA	7		
AREIA		Construção	677
AREIA		Artefatos de cimento	190
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.504
CALCÁRIO DOLOMÍTICO		Corretivo agrícola	9.778
Total			14.149
IBAITI	6		
AREIA		Construção	839
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.869
GRANITO		Brita	2
Total			2.710
IMBITUVA	19		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	50.407
Total			50.407
IPIRANGA	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	417
Total			417
IRATI	4		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.677
BASALTO		Brita	72.740
DIABÁSIO		Brita	8.775
Total			89.192
IVAÍ	6		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.238
Total			2.238
JABOTI	9		
AREIA		Construção	2.625
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	703
Total			3.328
JAGUARIAÍVA	2		
AREIA		Construção	7.448
CALCÁRIO DOLOMÍTICO		Corretivo agrícola	5.459
Total			12.907
JAPIRA	7		
AREIA		Construção	640
AREIA		Não especificado	272
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	584
Total			1.496
JUNDIAÍ DO SUL	2		
AREIA		Construção	2.014
Total			2.014
LABA	2		

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
MALLET	2		
AREIA		Telhas, tijolos e manilhas	811
Total			811
ORTIGUEIRA	15		
AREIA		Construção	821
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	27.011
Total			27.832
PALMEIRA	2		
AREIA		Construção	617
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.623
Total			3.240
PAULA FREITAS	3		
AREIA		Construção	50
ARENITO		Material de revestimento	3.450
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.359
CALCÁRIO		Cimento	158
CASCALHO		Construção	250
Total			6.267
PAULO FRONTIN	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	431
Total			431
PINHALÃO	4		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	69
Total			69
PIRAÍ DO SUL	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.112
Total			2.112
PONTA GROSSA	29		
AREIA		Construção	77.375
AREIA		Artefatos de cimento	7.038
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	23.244
BASALTO		Brita	1.761
CALCÁRIO		Cal	17.448
CALCÁRIO DOLOMITICO		Corretivo agrícola	65.076
CALCÁRIO DOLOMITICO		Cal	833
DIABÁSIO		Brita	108.918
GRANITO		Pedra Ornamental	175
GRANITO		Não especificado	53
TALCO		Cerâmica	38.500
TALCO		Papel	4.511
TALCO		Não especificado	4.884
Total			349.816
PORTO AMAZONAS	2		
AREIA		Construção	3.693
Total			3.693
PRUDENTÓPOLIS	40		
AREIA		Construção	682
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	39.832
Total			40.514
REBOUÇAS	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	6.335
Total			6.335

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
RESERVA	2		
AREIA		Construção	2.062
Total			2.062
RIBEIRÃO CLARO	8		
AREIA		Construção	24.915
ARENITO		Material de revestimento	1.847
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	17
Total			26.779
RIBEIRÃO DO PINHAL	8		
AREIA		Construção	3.685
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	611
Total			4.296
RIO AZUL	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	954
Total			954
RIO NEGRO	7		
AREIA		Construção	17.845
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.469
GRANITO		Brita	96
GRANITO		Não especificado	24
Total			20.434
SALTO DO ITARARÉ	1		
AREIA		Construção	7.156
Total			7.156
SANTANA DO ITARARÉ	5		
AREIA		Construção	13.577
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	5.519
Total			19.096
SANTO ANTÔNIO DA PLATINA	9		
AREIA		Construção	2.005
AREIA		Não especificado	301
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.951
BÁSALTO		Brita	37.777
Total			44.034
SÃO JERÔNIMO DA SERRA	7		
AREIA		Construção	5.556
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	606
Total			6.162
SÃO JOÃO DO TRIUNFO	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.848
Total			2.848
SÃO MATEUS DO SUL	11		
AREIA		Construção	25.264
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.582
FOLHELHO PIROB. (XISTO)			1.975.656
Total			2.002.502

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
SAPOPEMA	15		
AREIA		Construção	548
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	4.221
CARVÃO		Termoelétricas	19.226
CARVÃO		Indústrias diversas	65.606
Total			89.601
SENGÊS	4		
AREIA		Construção	4.548
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	49
CALCÁRIO		Pedras para calçamento	358
CALCÁRIO DOLOMÍTICO		Corretivo agrícola	1.288
CALCÁRIO DOLOMÍTICO		Cal	3.647
CAULIM		Não especificado	1.963
Total			11.853
SIQUEIRA CAMPOS	17		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	19.040
DIABÁSIO		Brita	5.349
Total			24.388
TEIXEIRA SOARES	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.385
Total			1.385
TELÊMACO BORBA	6		
AREIA		Construção	8.189
AREIA		Artefatos de cimento	138
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	733
CALCÁRIO		Pedras para calçamento	270
CARVÃO		Indústrias diversas	7.005
DIABÁSIO		Brita	15.024
GRANITO		Brita	6.688
Total			38.047
TIBAGI	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	239
Total			239
TOMAZINA	11		
AREIA		Construção	10.848
AREIA		Não especificado	75
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.453
CALCÁRIO		Pedras para calçamento	744
Total			15.520
UNIÃO DA VITÓRIA	11		
AREIA		Construção	344.103
AREIA		Artefatos de cimento	213
AREIA		Não especificado	19.847
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.418
ARGILA		Pisos, azulejos e outras cerâmicas brancas	30
DIABÁSIO		Brita	254
Total			367.864
WENCESLAU BRAZ	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	8
Total			8

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. f231



Biblioteca/Mineropar

GOVERNO DO ESTADO



SECRETARIA DO EMPREGO E
RELAÇÕES DO TRABALHO

Convênio: MTb/SPES/CODEFAT

F
6
M