

# MINERAÇÃO NA GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA



**OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS  
COM MINERAÇÃO**

**NOROESTE DO PARANÁ**

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. f212



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](mailto: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 ECONÓMICO  
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 6: Região Noroeste do Paraná

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, têm 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 por que 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 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 Noroeste do Paraná, delimitada pela área de ocorrência do arenito Caiuá, compreende 77 municípios:

Alto Paraná

Alto Piquiri

Altônia

Amaporã

Aranuaia

Atalaia

Cafeara

Cafetal do Sul

Centenário do Sul

Cianorte

Cidade Gaúcha

Colorado

Cruzeiro do Oeste

Cruzeiro do Sul

Diamante do Norte

Douradina

Esperança Nova

Farol

Florestópolis

Flórida

Guairacá

Guaporema

Guaraci

Icaraima

Inajá

Indianópolis

Itaguajé

Itaúna do Sul

Ivaté

Jaguapitã

Janiópolis

Jardim Olinda

Loanda

Lobato

Lupionópolis

Maria Helena

Marilena

Mariluz

Mirador

Miraselva

Moreira Sales

Nossa Senhora das Graças

Nova Aliança do Ivaí

Nova Esperança

Nova Londrina

Nova Olímpia

Paraíso do Norte

Paranacity

Paranapoema

Paranavaí

Perobal

Planaltina do Paraná

Porto Rico

Prado Ferreira

Presidente Castelo Branco

Querência do Norte

Rondon

Santa Cruz do Monte Castelo

Santa Fé

Santa Inês

Santa Izabel do Ivaí

Santa Mônica

Santo Antônio do Caiuá

Santo Inácio

São João do Caiuá

São Jorge do Patrocínio

São Pedro do Paraná

Tapejara

Tapira

Terra Rica

Tuneiras do Oeste

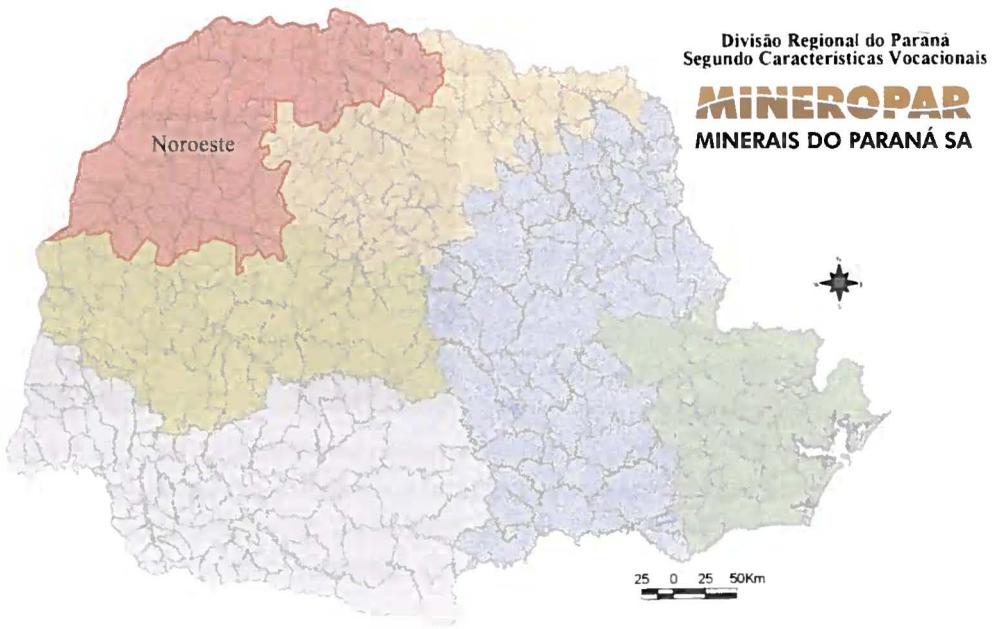
Umuarama

Uniflor

Vila Alta

Xambê

## Mapa da Divisão Regional dos Municípios do Paraná



## A VOCAÇÃO MINERAL

O Noroeste do Paraná é a região mais arenosa do Sul do País. Em nenhuma outra região dos estados sul-brasileiros encontramos uma extensão tão grande de depósitos areníticos, que ocupam uma superfície aproximada de 23.500 km<sup>2</sup>. Eles recebem no seu conjunto o nome de Formação Caiuá, também denominada arenito Caiuá.

As camadas de arenitos finos a médios, às vezes grosseiros, sempre friáveis, com até 250 m de espessura total, cobrem nesta extensão as rochas basálticas do Terceiro Planalto. Esta é a unidade geológica mais homogênea do território paranaense, sem intercalações de outros tipos de rochas, com exceção de algumas camadas de conglomerados (antigos cascalheiros), que são comuns na base dessas seqüências sedimentares.

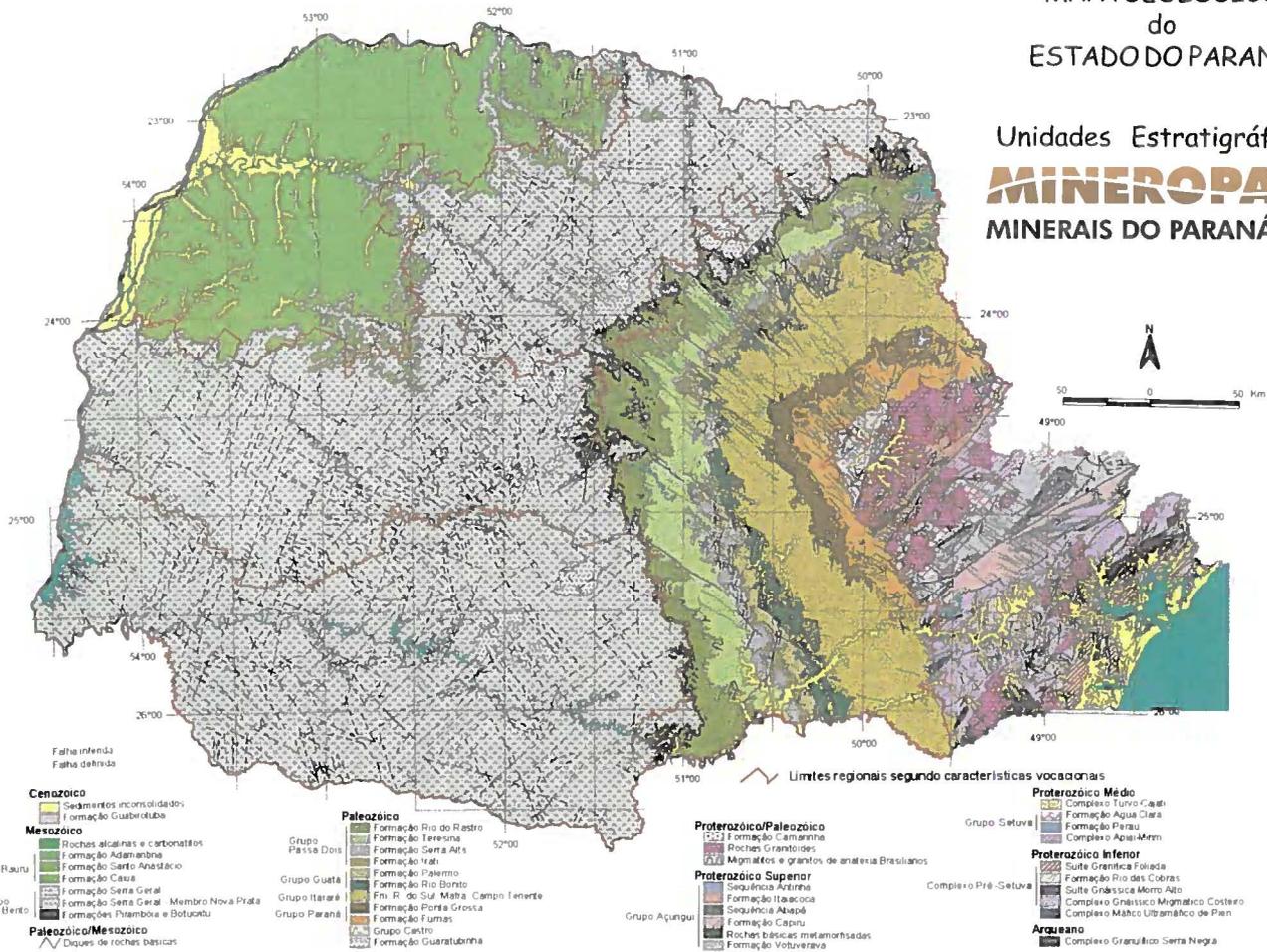
Com essas características, o arenito Caiuá não contém um potencial mineral importante. Entretanto, nas regiões em que processos recentes de lixiviação natural eliminaram os óxidos de ferro, responsáveis pela sua coloração avermelhada, a formação assume um aspecto de areia branca, muito pura e uniforme, 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.

Em alguns municípios, situados ao longo da borda do Caiuá, parte dos seus territórios são constituídos por rochas basálticas. Isto acontece, por exemplo, em Florestópolis, Araruna, Jaguapitã, Alto Piquiri e Iporã. Os basaltos são bem conhecidos pela sua importância como fontes da terra roxa do Terceiro Planalto e de pedra e brita para a construção civil. Localmente, podem aflorar níveis com ocorrência de cristal de rocha, ágata e ametista, que abrem oportunidade para o artesanato mineral.

# MAPA GEOLÓGICO do ESTADO DO PARANÁ

## Unidades Estratigráficas **MINEROPAR** MINERAIS DO PARANÁ SA



## A PRODUÇÃO MINERAL

Apesar da sua reconhecida simplicidade geológica, o Noroeste do Paraná apresenta uma produção mineral importante, como demonstra a tabela anexa. Areia e argila são os bens minerais principais, todos fornecidos à indústria de construção civil da região, seja *in natura*, seja na forma de produtos cerâmicos.

São Pedro do Paraná, Marilena, Altônia e Porto Rico são os principais produtores de areia da região, com produção média anual, no período de 1990-1995, que totaliza mais de 300.000 t.

Paraíso do Norte, Santa Cruz do Monte Castelo, Indianópolis, Terra Rica, Altônia e Paranapoema são os principais produtores de argila para cerâmica estrutural (tijolos, telhas e manilhas), com mais de 60.000 t/ano de produção média, acumulada pelo conjunto de municípios no mesmo período.

Em Paranaíba, o arenito é explorado como material para revestimento na construção civil. Alguns municípios, tais como Alto Paraná, Centenário do Sul, Alto Piquiri, Marilena e Santa Inês, registram também alguma produção de brita de basalto.



**MINEROPAR** Pedreira de arenito no Segundo Planalto Paranaense

# OPORTUNIDADES DE GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA

## • MINERAÇÃO

### **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. A pureza e uniformidade da areia da região, quando lixiviada pelas águas superficiais, torna-a muito atrativa 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 nestes ramos industriais depende das características físicas e químicas dos materiais, principalmente da granulometria, dos 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**

Quando coloridas, as areias lixiviadas do Caiuá podem ser usadas na confecção de painéis e potes figurativos. A proximidade com os eixos de turismo do Estado, principalmente Maringá e Foz do Iguaçu, favorece a exploração deste tipo de artesanato nos pontos de comércio da região.

## Portos de Areia

Além disso, ao longo dos rios da região existe um bom potencial para a atração de investimentos de porte empresarial, para a instalação de portos de areia. Ao longo do Rio Paraná, o potencial existente é de grandes depósitos, capazes de abastecer o mercado regional, enquanto nos seus afluentes os areais de menor porte podem atender as demandas locais. Isto exige, entretanto, um controle ambiental competente para se evitar impactos negativos sobre a dinâmica e a vida dos rios. Por outro lado, considerando a existência de um bom número de empresas desse ramo na região, é preciso fazer estudos de viabilidade econômica para se determinar a oportunidade concreta de atrair investimentos ao seu município para este tipo de atividade.

## Água Subterrânea para Abastecimento

Estão incluídas nesta categoria de oportunidades a captação de água subterrânea para o abastecimento de grandes centros consumidores, assim como abertura de cacimbas e poços para abastecimento familiar e comunitário. As águas subterrâneas, como as presentes no arenito Caiuá, se caracterizam pela alta pureza e abundância que favorecem sua exploração. Em algumas regiões do Noroeste, esse aquífero já responde por 100% do abastecimento. O Paraná apresenta ótimas perspectivas para intensificar o aproveitamento de seus mananciais subterrâneos, que já fornecem 6% de toda a água consumida no Estado, com destaque para a região Noroeste.

### • 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, arrematando 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, por dragagem, dos leitos dos rios 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, indicadas em anexo, uma vez que combina a geração de renda familiar 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 linhas de recursos federais, indicadas em anexo, que as prefeituras podem utilizar para esta finalidade.

## Calçamento Poliédrico

A pavimentação de boa parte das ruas e estradas vicinais dos municípios do Noroeste, pelo menos naqueles em que afloram os basaltos, 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

## • TURISMO

O Noroeste do Paraná oferece boas oportunidades de exploração do turismo ecológico, educativo e de lazer. Algumas iniciativas já existentes atestam o interesse das lideranças regionais quanto a este potencial, com destaque para a Estação Ecológica Caiuá, em Diamante do Norte, e o Parque Nacional da Ilha Grande, em Altônia.

### **Rios Paraná e Paranapanema**

A primeira é representada pelos Rios Paraná e Paranapanema, cuja beleza natural foi valorizada pelo alagamento de Itaipu e pelos diversos reservatórios das hidrelétricas da CESP. A beleza dos remansos, das ilhas e dos canais formados pelo lago de Itaipu é uma fonte inesgotável de negócios que pode e deve ser explorada pela iniciativa privada e pelas prefeituras municipais, em benefício da economia local. São novas oportunidades de trabalho que se abrem para as comunidades ribeirinhas, relacionadas com o turismo ecológico e de lazer, bem como da pesca esportiva ou profissional. A divulgação que a Prefeitura Municipal de Porto Rico faz dos recantos turísticos do Rio Paraná é um exemplo de visão da importância desse potencial em benefício da sua comunidade.

### **Zonas de Desertificação**

Em contraste à beleza das barrancas do Paraná, a região do Caiuá contém zonas de desertificação que podem ser exploradas para o turismo ecológico e educativo. Nesta modalidade de turismo, os efeitos negativos do uso desordenado do solo são mostrados para se evitar o aumento dos prejuízos, que podem se alastrar pelos municípios do Noroeste, se não houver controle sobre as atividades agrícolas e de ocupação urbana.

### **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. Em Paranaíba ocorrem afloramentos contendo ossos fossilizados de um réptil da era Terciária, da espécie denominada *Therapoda*. 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 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 Noroeste do Paraná Média anual calculada para o período de 1990-1995

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
<b>ALTO PARANÁ</b>	2		
AREIA		Construção	2.346
BASALTO		Brita	32.733
<b>Total</b>			<b>35.079</b>
<b>ALTO PIQUIRI</b>	2		
BASALTO		Brita	2.701
<b>Total</b>			<b>2.701</b>
<b>ALTÔNIA</b>	7		
AREIA		Construção	49.099
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	9.117
<b>Total</b>			<b>58.216</b>
<b>CENTENÁRIO DO SUL</b>	1		
BASALTO		Brita	12.959
<b>Total</b>			<b>12.959</b>
<b>CIANORTE</b>	2		
AREIA		Construção	1.347
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	883
<b>Total</b>			<b>2.230</b>
<b>COLORADO</b>	4		
AREIA		Construção	938
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.067
<b>Total</b>			<b>3.005</b>
<b>CRUZEIRO DO OESTE</b>	1		
AREIA		Construção	7
<b>Total</b>			<b>7</b>
<b>FLÓRIDA</b>	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	953
<b>Total</b>			<b>953</b>
<b>GUAPOREMA</b>	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	656
<b>Total</b>			<b>656</b>
<b>INDIANÓPOLIS</b>	4		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.919
<b>Total</b>			<b>7.919</b>
<b>ITAGUAJÉ</b>	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	655
<b>Total</b>			<b>655</b>
<b>IVATÉ</b>	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.237
<b>Total</b>			<b>3.237</b>

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
<b>JARDIM OLINDA</b>			
ARGILA	1	Telhas, tijolos e manilhas	416
<b>Total</b>			<b>416</b>
<b>MARILENA</b>	10		
AREIA		Construção	76.520
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.307
BASALTO		Pedra Ornamental	144
<b>Total</b>			<b>79.971</b>
<b>MARILUZ</b>	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	958
<b>Total</b>			<b>958</b>
<b>MIRADOR</b>	6		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.460
<b>Total</b>			<b>1.460</b>
<b>NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS</b>	3		
AREIA		Construção	1.649
AREIA		Não especificado	1.243
<b>Total</b>			<b>2.892</b>
<b>NOVA ESPERANÇA</b>	3		
AREIA		Construção	2.557
<b>Total</b>			<b>2.557</b>
<b>NOVA LONDRINA</b>	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	325
<b>Total</b>			<b>325</b>
<b>PARAÍSO DO NORTE</b>	15		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	26.708
<b>Total</b>			<b>26.708</b>
<b>PARANACITY</b>	1		
AREIA		Construção	2.746
<b>Total</b>			<b>2.746</b>
<b>PARANAPOEMA</b>	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	5.030
<b>Total</b>			<b>5.030</b>
<b>PARANAVAI</b>	1		
AREIA		Construção	1.012
ARENITO		Material de revestimento	496
<b>Total</b>			<b>1.508</b>
<b>PORTO RICO</b>	5		
AREIA		Construção	42.559
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.656
<b>Total</b>			<b>46.215</b>
<b>PRESIDENTE CASTELO BRANCO</b>	1		
AREIA		Construção	253
AREIA		Não especificado	96
<b>Total</b>			<b>349</b>
<b>QUERÊNCIA DO NORTE</b>	1		
AREIA		Construção	9.795
<b>Total</b>			<b>9.795</b>

MUNICÍPIO/ MINERAL PRODUZIDO	Nº EMP.	DESTINO DA PRODUÇÃO	QUANTIDADE PRODUZIDA EM TONELADA
<b>SANTA CRUZ DO MONTE CASTELO</b>	5		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	9.351
<b>Total</b>			<b>9.351</b>
<b>SANTA FÉ</b>	1		
CARVÃO		Termoelétricas	34
<b>Total</b>			<b>34</b>
<b>SANTA INÊS</b>	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	1.031
BASALTO		Brita	27.764
DIABÁSIO		Brita	13
<b>Total</b>			<b>28.808</b>
<b>SANTA ISABEL DO IVAÍ</b>	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	3.250
<b>Total</b>			<b>3.250</b>
<b>SANTA MÔNICA</b>	1		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	934
<b>Total</b>			<b>934</b>
<b>SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ</b>	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	634
<b>Total</b>			<b>634</b>
<b>SANTO INÁCIO</b>	2		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	838
<b>Total</b>			<b>838</b>
<b>SÃO PEDRO DO PARANÁ</b>	4		
AREIA		Construção	157.985
<b>Total</b>			<b>157.985</b>
<b>TAPEJARA</b>	3		
AREIA		Construção	5.106
<b>Total</b>			<b>5.106</b>
<b>TAPIRA</b>	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	2.296
<b>Total</b>			<b>2.296</b>
<b>TERRA RICA</b>	3		
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	7.236
<b>Total</b>			<b>7.236</b>
<b>UMUARAMA</b>	4		
AREIA		Construção	989
AREIA		Artefatos de cimento	433
ARGILA		Telhas, tijolos e manilhas	864
<b>Total</b>			<b>2.286</b>

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 Polidrica*. – 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. f212



Biblioteca/Mineropar

GOVERNO DO ESTADO



SECRETARIA DO EMPREGO E  
RELAÇÕES DO TRABALHO

Convênio: MTb/SPES/CODEFAT

F  
622  
M 664