

Estado do Paraná  
Secretaria de  
Estado da Indústria  
e do Comércio



# CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR CERÂMICO

ESTADO DO PARANÁ

**MINEROPAR**

Minerais do Paraná S.A.

1988



MINERIO  
Minerais do Paraná S/A.  
BIBLIOTÉCA

**CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR CERÂMICO  
ESTADO DO PARANÁ**

F  
666.76  
M 664

Curitiba  
1988

Registro n. f1242



Biblioteca/Mineropar

MINEROPAR  
Minerais do Paraná S.A.  
BIBLIOTÉCA  
REG. 1242 DATA 10.06.88.

**GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ**

ÁLVARO DIAS  
Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA E DO COMÉRCIO**

JOSÉ CARLOS GOMES CARVALHO  
Secretário

**MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR**

DANIEL RUSSI FILHO  
Diretor Presidente

MÁRIO LESSA SOBRINHO  
Diretor Técnico

UBIRATAN ULISSES TAMANDARÉ BARCELLOS  
Diretor Administrativo e Financeiro

NOÉ VIEIRA DOS SANTOS  
Gerente de Fomento e Economia Mineral

**CONSIDERAÇÕES SOBRE O SETOR CERÂMICO**

ESTADO DO PARANÁ

GERÊNCIA DE FOMENTO E ECONOMIA MINERAL

ECONOMISTA NOÉ VIEIRA DOS SANTOS

ELABORAÇÃO

SERVIÇO DE ECONOMIA MINERAL

COORDENAÇÃO

ECONOMISTA NOÉ VIEIRA DOS SANTOS

EXECUÇÃO

GEÓLOGA MARIA ELIZABETH EASTWOOD VAINÉ

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	ii
1. DEFINIÇÃO DE CERÂMICA BRANCA.....	1
2. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR NO PARANÁ.....	2
3. PÓLOS CERÂMICOS.....	3
4. MATÉRIAS PRIMAS.....	4
ARGILA BRANCA.....	4
CAULIM.....	6
FELDSPATO.....	7
FILITO.....	7
QUARTZITO.....	9
TALCO.....	11
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	14

## APRESENTAÇÃO

A MINEROPAR - Minerais do Paraná S/A, através da sua Gerência de Fomento e Economia Mineral vem, à pedido do BADEP - Banco de Desenvolvimento do Paraná S/A, apresentar de forma sucinta alguns atrativos à implantação de empreendimentos cerâmicos no Estado.

O resumo ora apresentado foi extraído do projeto em andamento nesta Gerência, que se intitula "OPORTUNIDADES DE INVESTIMENTOS NO SETOR CERÂMICO NO ESTADO DO PARANÁ" a ser concluído no corrente ano.

A realização desse estudo visa caracterizar as potencialidades do Estado do Paraná na absorção de novos empreendimentos no setor cerâmico.

NOÉ VIEIRA DOS SANTOS  
Gerente de Fomento e Economia Mineral

## 1. DEFINIÇÃO DE CERÂMICA BRANCA

As indústrias cerâmicas tradicionais, têm como produtos a cabados diversos materiais que são essencialmente silicatos.

A designação geral de cerâmica branca compreende produtos u sualmente brancos e de textura fina. Estes produtos são obtidos a partir de tipos de argila aglutinados mediante qantidades variáveis de fundentes e aquecidos em fornos à temperaturas elevadas de 1.200 a 1.500°C.

Dadas as diferentes quantidades e tipos de fundentes, há variações grandes no grau de vitrificação das cerâmicas que são classificadas da seguinte forma:

- . LOUÇA COMUM - às vezes denominada *semivitrificada*, é porosa, opaca, com vidrado mole.
- . LOUÇA VITRIFICADA ou *porcelanizada* - é uma cerâmica com um vidrado medianamente resistente à abrasão, utilizadas com objetivos não técnicos.
- . PORCELANA - é uma cerâmica vitrificada, translúcida, com um vidrado duro que resiste ao máximo à abrasão. Inclue porcelana química, isolante e dentária.
- . LOUÇA DE PÓ DE PEDRA, *faiança* - é uma das mais antigas entre as louças, usada muito antes da porcelana ser desenvolvida. Pode ser considerada uma porcelana grosseira, fabricada a partir de materiais de qualidade inferior e sem controle cuidadoso de processos.
- . LOUÇA SANITÁRIA - feita antigamente em argila, era porosa e inadequada. Hoje fabrica-se com composição vitrificada.
- . LADRILHOS - são classificados em geral como ladrilhos para pisos e azulejos.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DO SETOR NO PARANÁ

No Estado do Paraná são fabricados os seguintes produtos cerâmicos e suas aplicações:

- cerâmica artística - utensílios de mesa, objetos de adorno e canecos;
- cerâmica elétrica - isoladores elétricos;
- louça de mesa - utensílios de mesa em faiança ou porcelana;
- revestimentos cerâmicos - azulejos e pisos.

### CERÂMICA ARTÍSTICA

Apesar de existirem dezenas de empresas de *fundo de quintal* apenas duas se destacam na produção do Estado, com uma capacidade instalada da ordem de 1.700 t/ano de massa, operando no ano de 1986 com uma ociosidade de 14%.

### CERÂMICA ELÉTRICA

No Paraná existe apenas uma empresa produtora que é responsável por 20% da produção nacional. Em 1986 o Estado produziu 14.400 t com uma taxa de ociosidade de 20%.

### LOUÇA DE MESA

A produção de porcelana no Estado do Paraná é representada, por duas empresas de porte significativo. A produção de faiança conta com três empresas, todas na região de Campo Largo. A produção paranaense de louça de mesa em 1986 foi da ordem de 3,5 milhões de peças de faiança e 20 milhões de peças de porcelana. A ociosidade do setor foi significativa no período a uma taxa de 11%.

## REVESTIMENTOS CERÂMICOS - pisos e azulejos

O Paraná conta com apenas duas empresas produtoras, uma de cada segmento. Em 1986, o Estado produziu 8,6 milhões de metros quadrados de azulejos e 2,1 milhões de metros quadrados de pisos, correspondendo a uma participação nacional de 11,3 e 3,1% respectivamente. O setor opera com uma taxa de ociosidade de 9,6% para os azulejos e 6,4% para os pisos.

### 3. PÓLOS CERÂMICOS

No Estado do Paraná, três são os municípios considerados pólos cerâmicos, em função das matérias primas ofertadas.

O município de Ponta Grossa destaca-se pela produção de talco, sericita e calcário.

O município de Campo Largo é atualmente o maior pólo cerâmico do Estado, não só pela grande concentração de indústrias do setor, como pela oferta da matéria prima, abundante como quartzito, sericita-xisto, caulim, argila caulínica e calcário dolomítico.

São Mateus do Sul, município distante 140 km de Curitiba vem sendo cogitado para se transformar no maior pólo cerâmico do Estado, principalmente visando a utilização do gás oriundo do beneficiamento do xisto da Formação Irati.

Outras matérias primas importantes à consolidação de um pólo industrial na região são: argila e calcário.

#### 4. MATÉRIAS PRIMAS

O Paraná possui reservas e produção das seguintes matérias primas cerâmicas: argila branca, caulim, feldspato, filito, quartzito, sericita-xisto e talco.

##### ARGILA BRANCA

As reservas paranaenses de argila branca são da ordem de 3.249.140 t. Em 1986 foram produzidas 42.491 t para uma capacidade produtiva da ordem de 68 mil t. Os principais fornecedores do Estado são:

- . MINEPAR - Mineração Paraná Ltda  
Rua Raphael Papa, 1445  
Telefone: (041)262-8144  
82.500 Curitiba - Paraná.

##### CARACTERÍSTICAS

queima a 1.250°C  
perda ao fogo 19%  
retração linear 17,30%  
módulo de ruptura 172,55 kgf/cm<sup>2</sup>  
absorção de água 21,42%  
porosidade aparente 21,42%  
densidade aparente 2,15 g/cm<sup>3</sup>  
cor após a queima - branca

- . MINERAÇÃO ARUANÃ LTDA  
Rua Botiatuva 3312  
Telefone (041)292-1542  
Caixa Postal 700  
83.600 Campo Largo - Paraná.

##### CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 10,5%  
SiO<sub>2</sub> 59,87%

$Al_2O_3$  26,51%  
 $Fe_2O_3$  1,1%  
 $K_2O$  0,45%  
 $Na_2O$  0,04%  
retração linear 4,4%  
módulo de ruptura 41,0 kgf/cm<sup>2</sup>  
absorção de água 16,0%  
porosidade aparente 29,5%  
densidade aparente 1,84 g/cm<sup>3</sup>  
cor de queima branca

- . JAZIDAS AUGUSTYN LTDA  
Rua sete de setembro 1406  
Telefone (041)292-1713  
83.600 Campo Largo - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

$SiO_2$  57%  
 $Fe_2O_3$  3,22%  
 $Al_2O_3$  27,18%  
CaO 1,6%  
MgO 0,79%  
cor branca.

- . MINERAÇÃO BASSANI LTDA  
Rua Retiro São José 559  
Telefone (041)292-1050  
83.600 Campo Largo - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

queima a 1.250°C  
perda ao fogo 10,68%  
retração linear 11,33%  
módulo de ruptura 248,50 kgf/cm<sup>2</sup>  
absorção de água 7,64%  
porosidade aparente 16,9%  
densidade aparente 2,21 g/cm<sup>3</sup>  
cor de queima branca.

## CAULIM

As reservas paranaenses de caulim são da ordem de 10 milhões de toneladas. Em 1986 foram produzidas cerca de 30 mil toneladas para uma capacidade de produção de 90 mil t. As principais empresas produtoras do Estado são as seguintes:

. JOSÉ FRESSATO & CIA LTDA  
Rua Miguel Piekarski 419  
Telefone (041)253-7186  
82.500 Curitiba - Paraná

. CERAMINA Indústria Cerâmica e Mineração Ltda  
Rua Romualdo Portugal 1905  
Telefone: (041)292-1511  
83.600 Campo Largo - Paraná

### CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 9,0%

SiO<sub>2</sub> 46%

CaO 2,1%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2,0%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 40%

MgO 0,7%

cor rosa, boa plasticidade

. POLOVI S/A Indústria e Comércio  
Rodovia BR.277, km 127  
Caixa Postal 690  
Telefone: (041)292-1671  
83.600 Campo Largo - Paraná

### CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 7,8%

SiO<sub>2</sub> 71,20%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,16%

TiO<sub>2</sub> traços

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 19,37%

MnO traços  
CaO 0,45%  
MgO 0,48%  
Na<sub>2</sub>O 0,07%  
K<sub>2</sub>O 0,29%  
retração linear 16%

#### FELDSPATO

Há registro de apenas uma empresa com produção ainda incipiente de feldspato, no Estado. Em 1986 não foi acusada produção, apesar da capacidade instalada de 7600 t/ano e reservas da ordem de 677 mil toneladas.

#### . MINERAÇÃO CASTELHANOS LTDA

Rua Manoel Correia de Freitas 281

Telefone (041)262-5072

80.000 Curitiba - Paraná

#### CARACTERÍSTICAS EM BRUTO

SiO<sub>2</sub> 64,4%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 18,5%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,4%

CaO 0,2%

Na<sub>2</sub>O 3,0%

K<sub>2</sub>O 11,0%

#### FILITO

As reservas de filito para uso cerâmico no Estado são de 9,5 milhões de toneladas. Em 1986 foram produzidas 47.800 toneladas para uma capacidade instalada de 264.000 t. As principais empresas produtoras de filito são:

- . MINERAÇÃO ARUANÃ LTDA  
Rua Botiатуva s/nº  
Caixa Postal 700  
Telefone: (041)292-1542  
83.600 Campo Largo - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 6,74%

SiO<sub>2</sub> 65,74%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 23,43%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1,12%

TiO<sub>2</sub> 0,75%

CaO 0,81%

MgO 0,98%

Na<sub>2</sub>O 0,003%

K<sub>2</sub>O 0,54%

- . CIA DE CIMENTO ITAMBÉ  
Rodovia do Café km 134  
Caixa Postal 731  
Telefone: (041)292-1275  
83.650 Balsa Nova - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 5,76%

SiO<sub>2</sub> 61,4%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 21,25%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 7,8%

CaO 0,20%

Na<sub>2</sub>O 0,13%

K<sub>2</sub>O 3,2%

SO<sub>3</sub> 0,03%

- . COSTALCO Mineração Indústria e Comércio Ltda  
Avenida Carlos Cavalcanti 4274  
Caixa Postal 309  
Telefone: (041)23-6011  
84.030 Ponta Grossa - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 51,0%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 7,9%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 23,9%

MgO 3,26%

CaO 0,36%

QUARTZITO

O Paraná conta com reservas medidas de quartzito da ordem de 590 mil t que originaram em 1986 uma produção de 82 mil toneladas, para uma capacidade instalada de 45 mil t. As principais empresas produtoras do setor são:

. MINERAÇÃO ARUANÃ LTDA

Rua Botiatuva s/nº

Caixa Postal 700

Telefone: (041)292-1542

83.600 Campo Largo - Paraná

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 94,0%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3,5%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,47%

MgO 0,65%

Na<sub>2</sub>O 0,35%

. CERAMINA Indústria Cerâmica e Mineração Ltda

Rua Romualdo Portugal 1905

Telefone:(041) 292-1511

83.600 Campo Largo - Paraná

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 89,0%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 4,89%

Na<sub>2</sub>O 1,2%

branco e friável

. MINERAÇÃO BASSANI LTDA

Rua Retiro São José 559

Telefone:(041) 292-1050

83.600 Campo Largo - Paraná

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 0,25%

SiO<sub>2</sub> 96,81%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> traços

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> traços

MnO traços

Na<sub>2</sub>O 0,64%

K<sub>2</sub>O 0,36%

MgO 1,2%

CaO 0,56%

. MINA ÁGUA RASA LTDA

Estrada da Lagoa 2865

Caixa Postal 734

Telefone: (041)292-1870

83.600 Campo Largo - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 99,5%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,5%

. MINERAÇÃO GUABIROBA LTDA

Rua Dr. Caetano Munhoz da Rocha 477

Telefone:(041)292-1140

83.600 Campo Largo - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

queima a 1.250°C

perda ao fogo 2,6%

retração linear 0,6%

módulo de ruptura 2,1%

densidade aparente 1,7 g/cm<sup>3</sup>

cor após a queima - branca

TALCO

As reservas paranaenses de talco são da ordem de 6,2 milhões de t. Em 1986 o Estado foi responsável por uma produção de 192 mil t para uma capacidade instalada de 290 mil toneladas. As principais empresas produtoras são as seguintes:

. ITA CAL LTDA

Rua Júlia da Costa 753  
80.410 Curitiba - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 63,0%

CaO 0,06%

MgO 28,5%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,8%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 2,52%

. ITAIACOCA S/A Mineração Indústria e Comércio

Rua General Carneiro 1035  
Telefone:(041) 24-2330  
84.010 Ponta Grossa - Paraná.

. SOCIEDADE PARANAENSE DE MINERAÇÃO LTDA

Avenida Monteiro Lobato 2450 Jardim Carvalho  
Caixa Postal 278

Telefone: (041)23-5360  
84.015 Ponta Grossa - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 4,84%

SiO<sub>2</sub> 62,72%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,61%

CaO 1,54%

MgO 29,98%

Na<sub>2</sub>O 0,04%

K<sub>2</sub>O 0,03%

. MINERAÇÃO LAGOA BONITA - SOCAVÃO LTDA

Rua Dr. Javert Madureira 656

Caixa Postal 156

84.160 Castro - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 6,67%

SiO<sub>2</sub> 60,50%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,64%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,81%

CaO 0,67%

MgO 30,20%

Na<sub>2</sub>O 0,12%

K<sub>2</sub>O 0,12%

. CALCINADORA DOLOMITA LTDA

Rua General Abreu 28

84.160 Castro - Paraná.

CARACTERÍSTICAS

SiO<sub>2</sub> 64,2%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1,28%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,60%

MgO 29,0%

. MINERAÇÃO GIRALDI LTDA

Avenida Carlos Cavalcanti 4060

Telefone:(041)24-1496

Caixa Postal 388

84.030 Ponta Grossa - Paraná.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

retração linear 0,7 a 3,5%

módulo de ruptura 13 a 156 kgf/cm<sup>2</sup>

absorção de água 17,5 a 27,7%

porosidade aparente 33 a 45,1%

densidade aparente 1,63 a 1,86 g/cm<sup>3</sup>

cor creme clara a rosa clara

PROPRIEDADES QUÍMICAS

perda ao fogo 5,84 a 14,10%

SiO<sub>2</sub> 44,2 a 65,4%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,76 a 7,74%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,64 a 3,98%

TiO<sub>2</sub> traços

CaO 0,03 a 5,6%

MgO 20,9 a 31,4%

Na<sub>2</sub>O 0,02 a 0,25%

K<sub>2</sub>O 0,0 a 0,55%

MnO 0,02 a 0,18%

- COSTALCO Mineração Indústria e Comércio Ltda  
Avenida General Carlos Cavalcanti 4274  
Caixa Postal 309  
Telefone: (0422) 23-6011  
84.030 Ponta Grossa - Paraná

CARACTERÍSTICAS

perda ao fogo 5 a 6%

SiO<sub>2</sub> 57 a 63%

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,1 a 0,5%

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,5 a 1%

CaO 0,10 a 1%

MgO 29 a 32%

Na<sub>2</sub>O 0,05 a 0,10%

K<sub>2</sub>O 0,05 a 0,10%

## **5. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Apesar das oscilações apresentadas pela economia nacional o setor cerâmico vem crescendo e se aperfeiçoando aceleradamente.

Cada subsetor apresenta suas características de expansão e entraves próprios.

No segmento da cerâmica artística, um dos maiores entraves é a ausência de produtores de barbotina para abastecimento de dezenas de micro empresas com produção artesanal.

O setor de pisos e azulejos enfrenta um grande entrave com a disponibilidade energética do Estado, que num futuro próximo poderá ser sanado através da utilização do gás de xisto, pelas unidades produtoras, a partir da transferência do pólo cerâmico para o município de São Mateus do Sul, onde se situa a PETROSIX, geradora do gás oriundo da retortagem do xisto da Formação Irati.

O Estado do Paraná não conta com nenhuma empresa do segmento de louça sanitária. Entretanto, as matérias primas existentes no Paraná poderiam perfeitamente ser adequadas à produção de tal setor industrial, além de que a localização geográfica do Estado, próxima dos grandes centros de consumo, facilitaria o escoamento da produção.

