SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL

MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR.

PROGRAMA DE ECONOMIA MINERAL

Projeto

A INDÚSTRIA MINERAL PARANAENSE E SUA PARTICIPAÇÃO NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DO ESTADO E DE SUAS REGIÕES - 1999 e 2003

Curitiba

Setembro de 2005

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Roberto Requião de Mello e Silva
Governador

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL

Virgilio Moreira Filho
Secretário

MINERAIS DO PARANÁ S.A. – MINEROPAR

Eduardo Salamuni
Diretor Presidente

Rogério da Silva Felipe
Diretor Técnico

Manoel Collares Chaves Neto
Diretor Administrativo Financeiro

EXECUÇÃO

Marcos Vitor Fabro Dias
gerente do projeto

COLABORAÇÃO

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES

Maria Aparecida de Oliveira

MINERAIS DO PARANA S.A. - MINEROPAR

Carlos Alberto Pinheiro Guanabara

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO..... 01

1. BASE DE DADOS..... 02

2. A INDÚSTRIA MINERAL..... 06
2.1 Os bens minerais e os segmentos industriais..... 06
2.2 Produção mineral, compartimentação geológica e as regiões do Estado..... 06
2.3 A participação das diferentes regiões no VAF da indústria paranaense..... 10
2.4 Segmentos da indústria de transformação mineral considerados..... 12

3. PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA PARANAENSE..... 13
3.1 Refino de petróleo no Paraná..... 14
3.2 Segmentos de utilidade pública..... 15
3.2.1 Indústria cerâmica, porcelanas e louças..... 16
3.2.1.1 segmento de cerâmica branca..... 16
3.2.1.2 cerâmica refratária..... 18
3.2.1.3 segmento de cerâmica vermelha..... 18
3.2.2 Artefatos de cimento..... 19
3.2.3 Extração de argila, pedra e areia..... 19
3.3 Demais segmentos da indústria mineral..... 19
3.3.1 Cimento..... 20
3.3.2 Extração de xisto e gás natural..... 21
3.3.2.1 extração e beneficiamento de xisto em São Mateus do Sul..... 21
3.3.3 Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais..... 22
3.3.4 Indústria de cal e corretivo agrícola..... 22
3.3.5 Extração de carvão mineral..... 23
3.3.6 Mármores e pedras ornamentais..... 24

4. PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E NO VALOR ADICIONADO FISCAL DAS INDÚSTRIAS DAS REGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ..... 26
4.1 REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA..... 26
4.1.1 Cimento..... 27
4.1.2 Artefatos de cimento..... 27
4.1.3 Cerâmica, porcelanas e louças..... 27
4.1.4 Extração de argila, pedra e areia..... 28
4.1.5 Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais..... 29
4.1.6 Cal..... 29
4.1.7 Mármores e pedras ornamentais..... 29
4.2 REGIÃO DE PONTA GROSSA-CASTRO..... 30
4.3 REGIÃO IRATI-UNIÃO DA VITÓRIA..... 31
4.3.1 Cerâmica..... 31
4.3.2 Extração de argila, pedra e areia..... 32
4.4 REGIÃO DE LONDRINA-CAMBÉ..... 32
4.4.1 Indústria cerâmica..... 33
4.4.2 Extração de argila, pedra e areia..... 33
4.4.3 Artefatos de cimento..... 34
4.5 REGIÃO DE CASCAVEL-FOZ DO IGUAÇU..... 34

continuação

4.6 REGIÃO JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA..... 35
4.6.1 Carvão mineral - Termoelétrica de Figueira 35
4.6.2 Indústria cerâmica..... 36
4.6.3 Extração de argila, pedra e areia..... 36
4.7 REGIÃO DE FRANCISCO BELTRÃO-PATO BRANCO..... 37
4.8 REGIÃO DE MARINGÁ-SARANDI..... 38
4.9 REGIÃO DE TOLEDO-MARECHAL CÂNDIDO RONDON..... 38
4.10 REGIÃO METROPOLITANA NORTE-PARANAGUÁ..... 39
4.10.1 Cimento..... 39
4.10.2 Extração e beneficiamento de minerais..... 40
4.10.3 Cal..... 40
4.11 REGIÃO DE PARANAVAÍ-LOANDA..... 41
4.12 REGIÃO DE GUARAPUAVA-PITANGA-PALMAS..... 42
4.13 REGIÃO DE UMUARAMA-CIANORTE..... 43
4.14 REGIÃO DE APUCARANA-IVAIPORÃ..... 44
4.15 REGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO-BANDEIRANTES..... 45
4.16 REGIÃO CAMPO MOURÃO-GOIOERÊ..... 45
4.17 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NAS REGIÕES DO ESTADO..... 46

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 54

6. BIBLIOGRAFIA..... 56

Tabelas

TABELA 01 - NÚMERO DE MUNICÍPIOS, POPULAÇÃO E PRODUÇÃO MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO ADOTADA..... 03

TABELA 02 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1999/2003..... 11

TABELA 03 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - 1999/2003..... 14

TABELA 04 - PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO ENERGÉTICOS E NÃO-ENERGÉTICOS NA REFINARIA DA PETROBRAS EM ARAUCÁRIA-REPAR, EM MIL M3 – 2003..... 15

TABELA 05 - PRODUÇÃO, CONSUMO APARENTE E EXPOTAÇÃO DE CIMENTO NO PARANÁ (EM MILHÕES DE TONELADAS) E SUA PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO NACIONAL – 2001 a 2004..... 20

TABELA 06 - VOLUME DE XISTO PROCESSADO E PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE XISTO NO PARANÁ– 2001-2003..... 21

TABELA 07 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002..... 26

TABELA 08 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 28

TABELA 09 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE PONTA GROSSA-CASTRO, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2003..... 30

TABELA 10 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE IRATI-UNIÃO DAVITÓRIA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 31

TABELA 11 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO IRATI-UNIÃO DA VITÓRIA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 32

TABELA 12 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE LONDRINA-CAMBÉ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 33

TABELA 13 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIÃO LONDRINA-CAMBÉ EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 33

TABELA 14 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CASCAVEL-FOZ DO IGUAÇU, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 34

TABELA 15 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2003..... 35

TABELA 16 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 36

TABELA 17 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE FRANCISCO BELTRÃO-PATO BRANCO, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 37

TABELA 18 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE MARINGÁ-SARANDI, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 38

TABELA 19 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE TOLEDO-MARECHAL CÂNDIDO RONDON, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 39

TABELA 20 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA NORTE-PARANAGUÁ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 40

TABELA 21 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE PARANAVAÍ-LOANDA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 41

TABELA 22 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIÃO DE PARANAVAÍ-LOANDA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 42

TABELA 23 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE GURAPUAVA-PALMAS-PITANGA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 43
TABELA 24 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE UMUARAMA-CIANORTE, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003..... 43
TABELA 25 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE APUCARANA-IVAIPORÃ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002..... 44
TABELA 26 - EXTRAÇAO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIAO DE APUCARAMA-IVAIPORA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001..... 44
TABELA 27 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO-BANDEIRANTES, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002..... 45
TABELA 28 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CAMPO MOURÃO-GOIOERÊ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL- PARANÁ - 1995/2002..... 46
TABELA 29 – TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA INDÚSTRIA MINERAL NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO E PARTICIPAÇÃO NA POPULAÇÃO E NA INDÚSTRIA DO ESTADO SEGUNDO AS REGIÕES, PARANÁ - 2003..... 47
TABELA 30 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DA INDÚSTRIA EXTRATIVA E DE TRANSFORMAÇÃO MINERAL DO ESTADO SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS DOS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL NO PARANA EM 2003..... 50
TABELA 31 - NÚMERO DE EMPREGADOS E DE EMPREGADO POR ESTABELECIMENTOS SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS DOS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL NO PARANA EM 2003..... 53

Quadro

QUADRO 01 – REGIÕES ADOTADAS E SEUS MUNICÍPIOS..... 03
QUADRO 02 – SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL CONSIDERADO E DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DAS EMPRESAS ENQUADRADAS NESTE SEGMENTO..... 12

Figuras

FIGURA 01 - REGIÕES DO ESTADO E SEUS MUNICÍPIOS – PARANÁ..... 05
FIGURA 02 - REGIÕES DO ESTADO – PARANÁ..... 05
FIGURA 03 - COMPARTIMENTAÇÃO GEOLÓGICA E AS REGIÕES DO ESTADO..... 09
FIGURA 04 - PRODUÇÃO MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES, PARANÁ – 1999..... 09
FIGURA 05 - POPULAÇÃO SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ – 2001..... 10
FIGURA 06 – PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA, PARANÁ – 2003..... 11
FIGURA 07 - PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO VALOR ADICIONADO FISCAL DAS INDÚSTRIAS SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003..... 48
FIGURA 08 – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003..... 48
FIGURA 09 – NÚMERO DE EMPREGOS DA INDÚSTRIA MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003..... 49
FIGURA 10 – MINERAÇÕES DE ARGILA, AREIA E ROCHA PARA BRITA SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003..... 51
FIGURA 11 – INDÚSTRIAS CERÂMICAS SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003..... 51
FIGURA 12 – INDÚSTRIAS DE ARTEFATOS DE CIMENTO SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003..... 52

APRESENTAÇÃO

O presente relatório procura mensurar a participação da indústria mineral na indústria do Estado e de suas regiões, avaliando a sua participação no número de estabelecimentos, de empregos e no Valor Adicionado Fiscal-VAF da indústria paranaense e de suas regiões. Para tanto tivemos a colaboração efetiva do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES, através de sua pesquisadora, a economista Maria Aparecida de Oliveira, que realizou todo o levantamento da participação de diferentes segmentos da atividade econômica na indústria paranaense e na indústria das dezesseis regiões consideradas por esta pesquisadora.

Os segmentos considerados neste trabalho como pertencentes a indústria mineral foram selecionados com base nos dados disponibilizados e se limitaram aos segmentos da indústria extrativa mineral e de seus principais transformadores: a indústria de transformação de minerais não metálicos e o refino do petróleo.

Não se considerou o segmento siderurgia e metalurgia porque o Estado do Paraná não tem produção de bens minerais metálicos, com exceção do ouro e porque os dados deste segmento englobam amplos e dispares subsegmentos, sem ter como mensurar aqueles que seria razoável incluir na indústria mineral. Da mesma forma, em função da indisponibilidade de dados desagregados, não foi possível ainda incluir a participação de alguns segmentos importantes como água subterrânea, tanto as captadas e distribuídas pela SANEPAR para consumo humano e industrial e que representam cerca de 14% do total de água comercializada por esta empresa, quanto àquelas envazadas e as utilizadas nos diversos balneários para finalidades turísticas, todos segmentos diretamente ligados a indústria mineral.

De qualquer modo a participação da indústria mineral foi mensurada, mostrando-se o quanto é importante o segmento da indústria cerâmica vermelha e de artefatos de cimento na geração de emprego, da mesma forma que evidência o poder de transformação da indústria de uma região que tem alguns segmentos da indústria mineral como: o cimento, a cerâmica branca, a industrialização do xisto, do carvão mineral, do corretivo agrícola e cal, da mesma forma que a indústria do refino do petróleo tem a capacidade de mudar o perfil industrial de um Estado, tamanho é a sua importância.

No caso específico da mineração e agricultura, vale sempre ressaltar que são setores primários da economia, fornecedores de todas as matérias primas de que a sociedade necessita, portanto, mais importante do que a participação na economia é o reconhecimento de que sem matéria prima nada se faz, sendo esta a maior importância destes setores, propulsores de toda cadeia produtiva.

A elaboração deste relatório e a sua disponibilização na página da MINEROPAR na internet têm por finalidade divulgar informações básicas da indústria mineral paranaense como forma de criar as condições para que políticas setoriais do Governo do Estado sejam implementadas de maneira consistente, beneficiando tanto a indústria paranaense, quanto aqueles que desejam se instalar no Estado. Acompanhar, analisar o comportamento e as tendências da economia mineral paranaense, constitui um mecanismo de apoio ao desenvolvimento do setor e uma das obrigações da Minerais do Paraná – MINEROPAR, órgão auxiliar do governo do Estado do Paraná, com a missão de fomento ao setor mineral e do auxílio àgestão territorial.

1. BASE DE DADOS

Os dados analisados neste relatório são de duas naturezas diferentes: de participação no Valor Adicionado Fiscal – VAF da indústria, número de estabelecimentos e empregados, produzidos pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES, através de sua pesquisadora, a economista Maria Aparecida de Oliveira, e os da produção mineral, provenientes da base de dados do Informativo Anual sobre a Produção de Substância Mineral do Paraná – IAPSM, produzidos pela Minerais do Paraná S.A.- MINEROPAR, através do economista Carlos Alberto Pinheiro Guanabara. Demais dados setoriais de alguns segmentos industriais foram coletados pelo autor diretamente junto às empresas produtoras e ou de seus órgãos de representação.

O conceito de Valor Adicionado Fiscal – VAF utilizado pelo IPARDES é o valor resultado da diferença entre os valores das operações de saídas de mercadorias e serviços, sujeitos ao ICMS, em relação aos de entrada, consideradas as variações de estoque. O VAF é um dado obtido através da Declaração Fisco-Contábil-DFC, que é um demonstrativo das operações de entrada e saída de mercadorias abrangidas pelo ICMS, transcritas fielmente dos livros de Registros Fiscais. Quanto ao número de estabelecimentos e de empregados utilizados pelo IPARDES na montagem das tabelas, teve como fonte o cadastro da SEFA e da RAIS/MTE, utilizando-se aquele que apresentou maior número de unidades.

Para a organização dos segmentos industriais, o IPARDES criou uma codificação especial, com 80 agrupamentos-segmentos, seguindo os critérios de densidade e importância na estrutura industrial do Estado. Essa codificação foi resultado do cotejamento do Código Nacional de Classificação de Atividades Econômicas (CNAE), do Ministério do Trabalho e do Emprego – MTE/RAIS (283 segmentos a 5 dígitos) e da Classificação de Atividades Econômicas (CNAEF), da Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná – SEFA (482 segmentos a 7 dígitos).

Para divisão do Estado em regiões, o IPARDES selecionou agrupamentos de municípios dotados de significado político, econômico e sociocultural que permitissem a proposição de uma política de desenvolvimento regional para o Estado. Para tanto recorreu as mesorregiões geográficas do IBGE, e efetuou mudanças consideradas necessárias dentro de cada uma das dez mesorregiões, seguindo os seguintes critérios:

a) o número de município em torno de 30, para não dificultar a ação coordenada entre eles e deles com a administração pública estadual;
b) a área geográfica limitando-se a 15 mil km², aproximadamente, e assentada em bacias hidrográficas comuns aos municípios;
c) pelo menos um município com 40 mil habitantes na zona urbana, segundo o Censo de 2000;
d) um mínimo de compatibilidade com a rede de cidades e a história de ocupação do território paranaense.

O atendimento a todos esses critérios simultaneamente foi muito difícil, como no caso dos municípios situados nas extensas áreas de campo, onde manter o número de municípios próximo de 30 implicava admitir uma área geográfica muito extensa; da mesma forma, limitar rigorosamente em 30 municípios significava romper com uma cultura relativamente comum, proveniente de uma história comum, além de endossar conflitos entre cidades com pretensões hegemônicas regionais. Tendo em conta esses

empecilhos, o Estado foi dividido em 16 regiões, adotando-se o princípio da centralidade urbana, e o nome das cidades com o maior número de habitantes (Tab.01, Quadro 01, Fig.01 e 02).

O Informativo Anual sobre a Produção de Substância Mineral do Paraná – IAPSM, é obrigatório para quem minera, conforme preconiza o decreto nº 7589, de 16/01/91. A informação é prestada via internet, diretamente no site da Minerais do Paraná SA – MINEROPAR, http://www.pr.gov.br/mineropar. O prazo para prestar esta informação é o mesmo estabelecido para a Declaração Fisco Contábil – DFC.

A MINEROPAR disponibiliza em seu site os dados referentes ao IAPSM, tanto por substâncias produzidas quanto por municípios produtores. A produção mineral oficial do Estado foi de 20,92 milhões de toneladas em 1999 e de 20,36 milhões de toneladas em 2001, produção esta concentrada em quatro regiões do Estado que responderam por 86,9% e 89,6% desta produção respectivamente nos anos de 1999 e 2001.

TABELA 01 – NÚMERO DE MUNICÍPIOS, POPULAÇÃO E PRODUÇÃO MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO ADOTADA

	NÚMERO DE MUNICÍPIOS		POPULAÇÃO	%	PRODUÇÃO MINERAL EM T		PRODUÇÃO MINERAL EM T	
		%	2001		1999	%	2001	%
Metropolitana Norte-Paranaguá	15	3,8	385.433	4,0	6.818.141	32,6	6.957.328	34,2
Metropolitana Sul-Curitiba	22	5,5	2.818.135	29,3	5.773.520	27,6	6.026.732	29,6
Irati-União da Vitória	21	5,3	369.975	3,9	3.666.556	17,5	3.831.347	18,8
Ponta Grossa-Castro	14	3,5	609.291	6,3	1.928.011	9,2	1.423.863	7,0
Cascavel-Foz do Iguaçu	24	6,0	790.574	8,2	521.118	2,5	251.556	1,2
Jacarezinho-Santo Antônio Platina	26	6,5	301.954	3,1	446.784	2,1	254.729	1,3
Toledo-Marechal Cândido Rondon	26	6,5	360.460	3,8	444.520	2,1	519.559	2,6
Paranavaí-Loanda	29	7,3	246.545	2,6	434.328	2,1	469.019	2,3
Londrina-Cambé	21	5,3	834.484	8,7	265.613	1,3	202.782	1,0
Francisco Beltrão-Pato Branco	37	9,3	463.625	4,8	190.056	0,9	65.547	0,3
Apucarana-Ivaiporã	29	7,3	343.655	3,6	124.026	0,6	183.140	0,9
Guarapuava-Pitanga-Palmas	29	7,3	545.942	5,7	114.518	0,5	93.801	0,5
Umuarama-Cianorte	32	8,0	356.016	3,7	99.360	0,5	53.358	0,3
Maringá-Sarandi	29	7,3	632.525	6,6	77.650	0,4	200	0,0
Cornélio Procópio-Bandeirantes	20	5,0	220.518	2,3	16.939	0,1	24.717	0,1
Campo Mourão-Goioerê	25	6,3	327.302	3,4	-	-	-	-
Total do Estado	**399**	**100,0**	**9.606.434**	**100,0**	**20.921.140**	**100**	**20.357.678**	**100,0**

FONTE:- IAPSM / MINEROPAR E IPARDES

QUADRO 01 - REGIÕES ADOTADAS E SEUS MUNICÍPIOS

Metropolitana Norte-Paranaguá
Adrianópolis, Antonina, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Cêrro Azul, Doutor Ulysses, Guaraqueçaba, Guaratuba, Itaperuçu, Matinhos, Morretes, Paranaguá, Pontal do Paraná, Rio Branco do Sul, Tunas do Paraná.

Metropolitana Sul-Curitiba
Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Lapa, Mandirituba, Piên, Pinhais, Piraquara, Porto Amazonas, Quatro Barras, Quitandinha, Rio Negro, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul.

Ponta Grossa-Castro
Arapoti, Carambeí, Castro, Imbaú, Jaguariaíva, Ortigueira, Palmeira, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Reserva, Sengés, Telêmaco Borba, Tibagi, Ventania.

Irati-União da Vitória
Antônio Olinto, Bituruna, Cruz Machado, Fernandes Pinheiro, General Carneiro, Guamiranga, Imbituva, Ipiranga, Irati, Ivaí, Mallet, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares, União da Vitória.

continuação

Jacarezinho-Santo Antonio Platina
Andirá, Barra do Jacaré, Cambará, Carlópolis, Conselheiro Mairinck, Curiúva, Figueira, Guapirama, Ibaiti, Itambaracá, Jaboti, Jacarezinho, Japira, Joaquim Távora, Jundiaí do Sul, Pinhalão, Quatiguá, Ribeirão Claro, Salto do Itararé, Santana do Itararé, Santo Antônio da Platina, São José da Boa Vista, Sapopema, Siqueira Campos, Tomazina, Wenceslau Braz.

Cornélio Procópio-Bandeirantes
Abatia, Assai, Bandeirantes, Congonhinhas, Cornélio Procópio, Jataizinho, Leópolis, Nova América da Colina, Nova Fátima, Nova Santa Bárbara, Rancho Alegre, Ribeirão do Pinhal, Santa Amélia, Santa Cecília do Pavão, Santa Mariana, Santo Antônio do Paraíso, São Jerônimo da Serra, São Sebastião da Amoreira, Sertaneja, Uraí.

Londrina-Cambé
Alvorada do Sul, Arapongas, Bela Vista do Paraíso, Cafeara, Cambe, Centenário do Sul, Florestópolis, Guaraci, Ibiporã, Jaguapitã, Londrina, Lupionópolis, Miraselva, Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Primeiro de Maio, Rolândia, Sabáudia, Sertanópolis, Tamarana.

Apucarana-Ivaiporã
Apucarana, Arapuá, Ariranha do Ivaí, Bom Sucesso, Borrazópolis, Califórnia, Cambira, Cândido de Abreu, Cruzmaltina, Faxinal, Godoy Moreira, Grandes Rios, Ivaiporã, Jandaia do Sul, Jardim Alegre, Kaloré, Lidianópolis, Lunardelli, Manoel Ribas, Marilândia do Sul, Marumbi, Mauá da Serra, Nova Tebas, Novo Itacolomi, Rio Bom, Rio Branco do Ivaí, Rosário do Ivaí, São João do Ivaí, São Pedro do Ivaí.

Maringá-Sarandi
Ângulo, Astorga, Atalaia, Colorado, Doutor Camargo, Floraí, Floresta, Flórida, Iguaraçu, Itaguajé, Itambé, Ivatuba, Lobato, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Munhoz de Mello, Nossa Senhora das Graças, Nova Esperança, Ourizona, Paiçandu, Presidente Castelo Branco, Santa Fé, Santa Inês, Santo Inácio, São Jorge do Ivaí, Sarandi, Uniflor.

Paranavaí-Loanda
Alto Paraná, Amaporã, Cruzeiro do Sul, Diamante do Norte, Guairaçá, Inajá, Itaúna do Sul, Jardim Olinda, Loanda, Marilena, Mirador, Nova Aliança do Ivaí, Nova Londrina, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranapoema, Paranavaí, Planaltina do Paraná, Porto Rico, Querência do Norte, Santa Cruz do Monte Castelo, Santa Isabel do Ivaí, Santa Mônica, Santo Antônio do Caiuá, São Carlos do Ivaí, São João do Caiuá, São Pedro do Paraná, Tamboara, Terra Rica.

Umuarama-Cianorte
Alto Paraíso, Alto Piquiri, Altônia, Brasilândia do Sul, Cafezal do Sul, Cianorte, Cidade Gaúcha, Cruzeiro do Oeste, Douradina, Esperança Nova, Francisco Alves, Guaporema, Icaraíma, Indianópolis, Iporã, Ivaté, Japurá, Jussara, Maria Helena, Mariluz, Nova Olímpia, Perobal, Pérola, Rondon, São Jorge do Patrocínio, São Manoel do Paraná, São Tomé, Tapejara, Tapira, Tuneiras do Oeste, Umuarama, Xambrê.

Campo Mourão-Goioerê
Altamira do Paraná, Araruna, Barbosa Ferraz, Boa Esperança, Campina da Lagoa, Campo Mourão, Corumbataí do Sul, Engenheiro Beltrão, Farol, Fênix, Goioerê, Iretama, Janiópolis, Juranda, Luiziana, Mamborê, Moreira Sales, Nova Cantu, Peabiru, Quarto Centenário, Quinta do Sol, Rancho Alegre D'Oeste, Roncador, Terra Boa, Ubiratã.

Cascavel-Foz do Iguaçu
Boa Vista da Aparecida, Braganey, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Cascavel, Catanduvas, Céu Azul, Diamante do Sul, Foz do Iguaçu, Guaraniaçu, Ibema, Itaipulândia, Lindoeste, Matelândia, Medianeira, Missal, Ramilândia, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Três Barras do Paraná, Vera Cruz do Oeste.

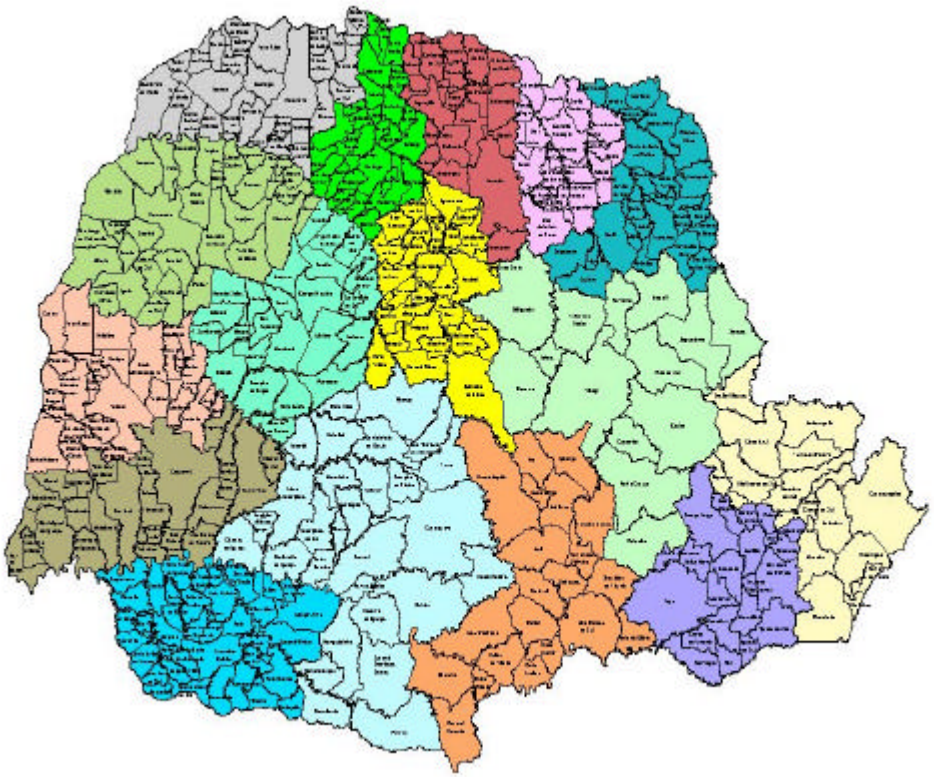
Toledo-Marechal Cândido Rondon
Anahy, Assis Chateaubriand, Cafelândia, Corbélia, Diamante D'Oeste, Entre Rios do Oeste, Formosa do Oeste, Guairá, Iguatu, Iracema do Oeste, Jesuítas, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Mercedes, Nova Aurora, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo, Tupãssi.

Francisco Beltrão-Pato Branco
Ampére, Barracão, Bela Vista da Caroba, Boa Esperança do Iguaçu, Bom Jesus do Sul, Bom Sucesso do Sul, Capanema, Chopinzinho, Coronel Vivida, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Enéas Marques, Flor da Serra do Sul, Francisco Beltrão, Itapejara d'Oeste, Manfrinópolis, Mariópolis, Marmeleiro, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Pato Branco, Pérola d'Oeste, Pinhal de São Bento, Planalto, Pranchita, Realeza, Renascença, Salgado Filho, Salto do Lontra, Santa Izabel do Oeste, Santo Antônio do Sudoeste, São João, São Jorge d'Oeste, Saudade do Iguaçu, Sulina, Verê, Vitorino.

Guarapuava-Pitanga-Palmas
Boa Ventura de São Roque, Campina do Simão, Candói, Cantagalo, Clevelândia, Coronel Domingos Soares, Espigão Alto do Iguaçu, Foz do Jordão, Goioxim, Guarapuava, Honório Serpa, Inácio Martins, Laranjal, Laranjeiras do Sul, Mangueirinha, Marquinho, Mato Rico, Nova Laranjeiras, Palmas, Palmital, Pinhão, Pitanga, Porto Barreiro, Quedas do Iguaçu, Reserva do Iguaçu, Rio Bonito do Iguaçu, Santa Maria do Oeste, Turvo, Virmond.

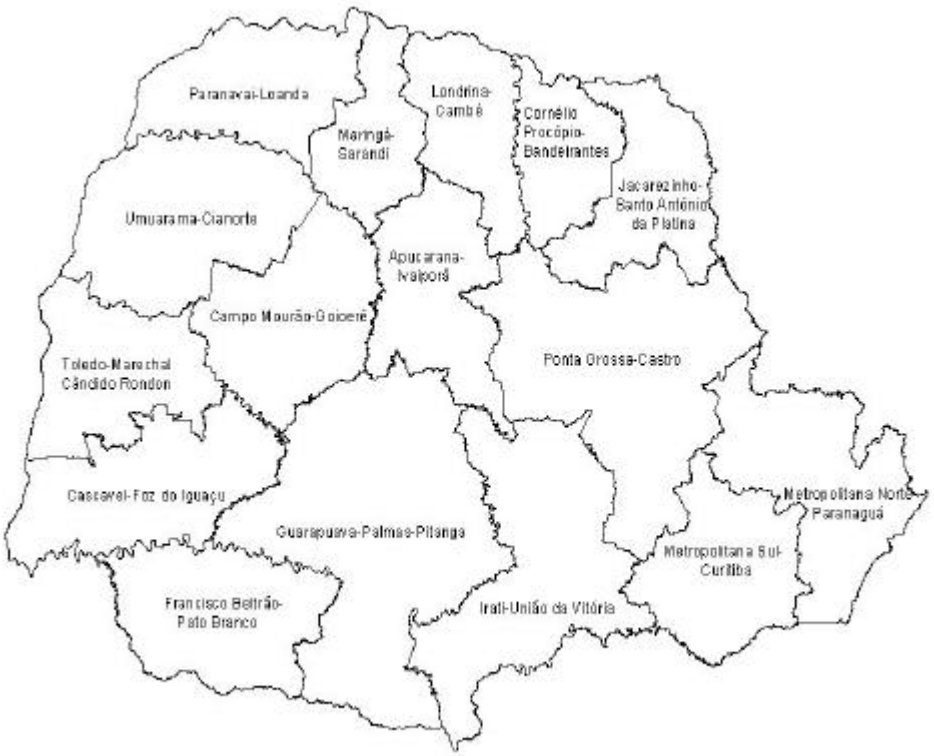
FONTES: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 01 - REGIÕES DO ESTADO E SEUS MUNICÍPIOS – PARANÁ



FONTES: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 02 - REGIÕES DO ESTADO - PARANÁ



FONTES: Dados trabalhados pelo IPARDES.

2. A INDÚSTRIA MINERAL

2.1 Os bens minerais e os segmentos industriais

A mineração e a agricultura são os setores primários da economia, fornecedora de toda a matéria-prima de que a sociedade necessita. Para a produção e industrialização de alimentos a matéria prima vem principalmente da agroindústria (animal e vegetal) e as demais matérias-primas necessárias para o suprimento do restante dos bens materiais de que a sociedade necessita, vem principalmente da mineração. Os minerais não metálicos são destinados principalmente para a construção civil, os metálicos para a siderurgia e metalurgia para a produção do ferro, aço, laminados, etc e os minerais energéticos utilizados para a produção dos combustíveis, além de grande parte dos fertilizantes e diversos produtos químicos, etc.

Para as obras da construção civil os insumos minerais não-metálicos são as principais matérias-primas à partir das quais se produz o cimento e a cal, principais ligantes da construção civil, que associado aos agregados (areia e brita) resultam nos concretos utilizados para produção dos artefatos de concreto e cimento e nas argamassas de assentamento e revestimento dos tijolos, pisos e revestimentos derivados da indústria cerâmica, etc. Muitos bens minerais, após simples processo de britagem são utilizados diretamente na construção das rodovias, ferrovias, portos, barragens, aeroportos, etc. Também depende dos minerais não-metálicos o fornecimento de todo o dolomito necessário para a produção do corretivo agrícola.

O estado do Paraná não produz mineral metálico, com exceção do ouro, sendo que toda indústria de siderurgia e metalurgia é abastecida de matéria-prima derivada de sucatas e da importação de minérios primários.

Em termos de minerais energéticos, o estado do Paraná tem uma produção muito incipiente de petróleo na plataforma continental, se beneficiando dos royalties desta atividade. O Estado tem ainda produção de carvão mineral em Figueira que alimenta a termoelétrica no mesmo município, além da produção e industrialização do xisto em São Mateus do Sul o que gera derivados energéticos e não-energéticos. Todos estes segmentos são destaques nas indústrias das suas regiões.

Do ponto de vista de presença em todas as regiões do estado, assim como na geração de empregos, podemos dizer que o destaque da indústria extrativa mineral paranaense é o segmento dos minerais não metálicos. É este o segmento que o Estado tem a maior produção mineral, industrializa praticamente toda ela no próprio Estado e esta presente em praticamente todas as regiões através da extração de minerais de interesse público (areia, argila e pedra para brita) e a industrialização dos mesmos nas indústrias de cerâmica vermelha e de artefatos de cimento.

2.2 Produção mineral, compartimentação geológica e as regiões do Estado

Para se ter uma dimensão da atividade mineral no Estado, temos que em 1999 foram minerados oficialmente 20,9 milhões de toneladas e 20,4 milhões em 2001. Só para efeito de comparação, esta produção é equivalente a produção somada dos principais produtos agrícolas do Estado, ou seja, toda a produção de milho (8,78 milhões de toneladas), soja (7,75 milhões de toneladas), mandioca (3,45 milhões de toneladas) e trigo (1,45 milhões de toneladas) o que totaliza 21,43 milhões de toneladas.

Uma das diferenças fundamentais entre a agricultura e a mineração no Estado, além da mineração oficial ocupar somente 0,5% da área do Estado (cerca de mil km^2), é a distribuição geográfica desta produção. Enquanto a produção agrícola esta presente mais significativamente no terceiro planalto paranaense, associada ao solo derivado das rochas basálticas da formação Serra Geral, os bens minerais por sua vez são produzidos principalmente no escudo ou embasamento, equivalente ao primeiro planalto e litoral, e secundariamente na faixa de afloramento das rochas da bacia do Paraná, equivalente ao segundo planalto. O primeiro planalto e litoral se sobrepõem a toda a região metropolitana Norte-Paranaguá, grande parte da região metropolitana Sul-Curitiba e parte da região Ponta Grossa-Castro. Na faixa de afloramento da bacia esta o restante da região Ponta Grossa-Castro, grande parte da região Jacarezinho-Santo Antônio da Platina e Irati-União da Vitória. (Fig.03)

Dos 20,92 milhões de toneladas de bens minerais produzidos no Estado a Região metropolitana Norte Paranaguá responde por 6,8 milhões (32,6%), a metropolitana Sul-Curitiba por 5,8 milhões de toneladas (27,6%), a região Irati-União da Vitória por 3,7 milhões de toneladas (17,5%) e a região de Ponta Grossa-Castro por 1,9 mihões de toneladas (9,2%). Nestas regiões estão concentrados 18,2 milhões de toneladas da produção mineral do Estado (86,9%). (Tab. 01 e Fig. 04)

A concentração da produção mineral esta intimamente associada as condicionantes geológicas o que resulta numa concentração em poucos municípios destas regiões. Dos 6,8 milhões de toneladas produzidas na região metropolitana Norte-Paranaguá, quase que a totalidade, 6,6 milhões de toneladas, são produzidos em Rio Branco do Sul, onde está localizada a mais importante indústria cimenteira do Estado, a cimento Rio Branco. Muito embora a outra indústria cimenteira do Estado, a cimento Itambé, também esteja localizada nesta região, no município de Balsa Nova, a sua mineração esta posicionada no município de Campo Largo, pertencente a região metropolitana Sul-Curitiba.

Dos 5,8 milhões de toneladas produzidos na região metropolitana Sul-Curitiba, 5 municípios respondem por 4,98 milhões de toneladas (85,9%), sendo eles Campo Largo (1,83 milhões de toneladas – 31,6%), Almirante Tamandaré (1,21 milhões de toneladas – 20,9%), São José dos Pinhais (1,13 milhões de toneladas – 19,5%), Colombo (0,45 milhões de toneladas – 7,8%) e Curitiba (0,36 milhões de toneladas – 6,2%).

Dos 3,7 milhões de toneladas produzidos na região Irati-União da Vitória, o município de São Mateus do Sul onde esta localizada a extração e industrialização do xisto, responde por 2,69 milhões de toneladas (72,7%) e União da Vitória por 0,51 milhões de toneladas (13,8%). Estes dois municípios respondem por 86,5% do total de minério produzidos nesta região.

A região de Ponta Grossa-Castro a mesma concentração se verifica. Dos 1,9 milhões de toneladas de minério produzidos nesta região, o município de Castro responde por 1,32 milhões de toneladas, ou seja, 69,5% da produção.

O restante da produção mineral do Estado, equivalente a 2,7 milhões de toneladas, é decorrente especialmente da mineração dos insumos de interesse público: areia, rochas para brita e argila e estão distribuídos nas demais regiões que se sobrepõe ao terceiro planalto sobre as unidades geológicas das rochas basálticas da formação

Serra Geral e dos arenitos da formação Caiuá. É esta produção que alimenta toda a indústria de cerâmica vermelha e de artefatos de cimento presente nestas regiões do Estado.

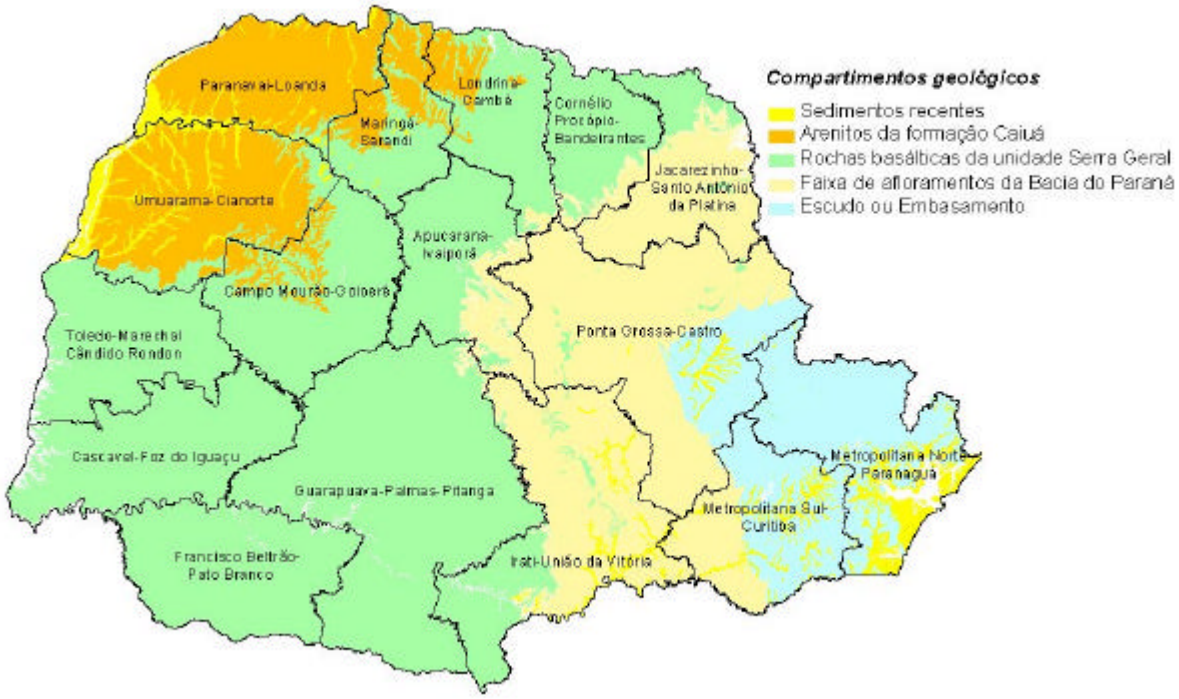
As produções de rochas para brita no terceiro planalto estão localizadas preferencialmente junto às concentrações populacionais do Estado, municípios ou regiões pólo, associada àpresença das rochas basálticas da formação Serra Geral.

As produções de areia no Estado se realizam: nos aluviões e leitos ativo do rio Iguaçu nas regiões metropolitana Sul-Curitiba e Irati-União da Vitória; nos aluviões e leito ativo do rio Tibagi na região de Ponta Grossa-Castro; e no leito ativo do rio Paraná, na costa oeste, preferencialmente nos município Guaira e Terra Roxa do Oeste (região de Toledo-Marechal Cândido Rondon), Marilena (região de Paranavai-Loanda) e Foz do Iguaçu (região Cascavel-Foz do Iguaçu). Subsidiariamente, existe a produção de areia em locais secos, associados a algumas unidades geológicas de composição arenosa.

Para a produção dos artefatos de cimento e concreto existe intenso transporte dos insumos minerais utilizados como agregados (areia e brita) para junto destas unidades industriais, onde depois de misturadas ao cimento, são moldadas em formas contendo estruturas de ferro entrelaçadas, utilizadas para a produção dos pré-moldados da construção civil (estacas, placas, tubulões de saneamento básico para captação das águas pluviais e esgoto, produção de lajotas para calçamentos, etc.).

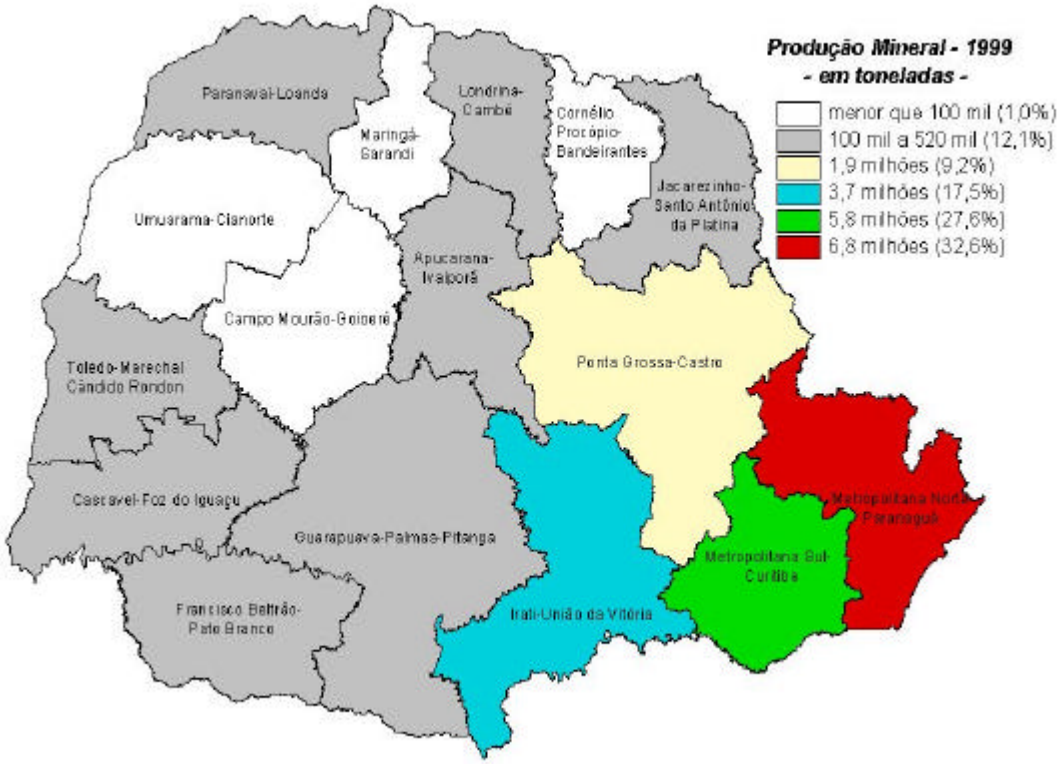
De todos os bens minerais, as argilas são os mais abundantes e estão presentes nos mais variados ambientes geológicos, daí porque sua mineração é verificada no maior número dos municípios paranaenses, estando presentes em 187 dos 400 municípios do Estado. Decorrentes desta abundância da argila, associada a necessidade dos tijolos e telhas, insumos básicos para a construção civil, é que se verifica a ampla presença desta indústria por todo o Estado, porém com mais intensidade junto as grandes concentrações populacionais.

FIGURA 03 - COMPARTIMENTAÇÃO GEOLÓGICA E AS REGIÕES DO ESTADO



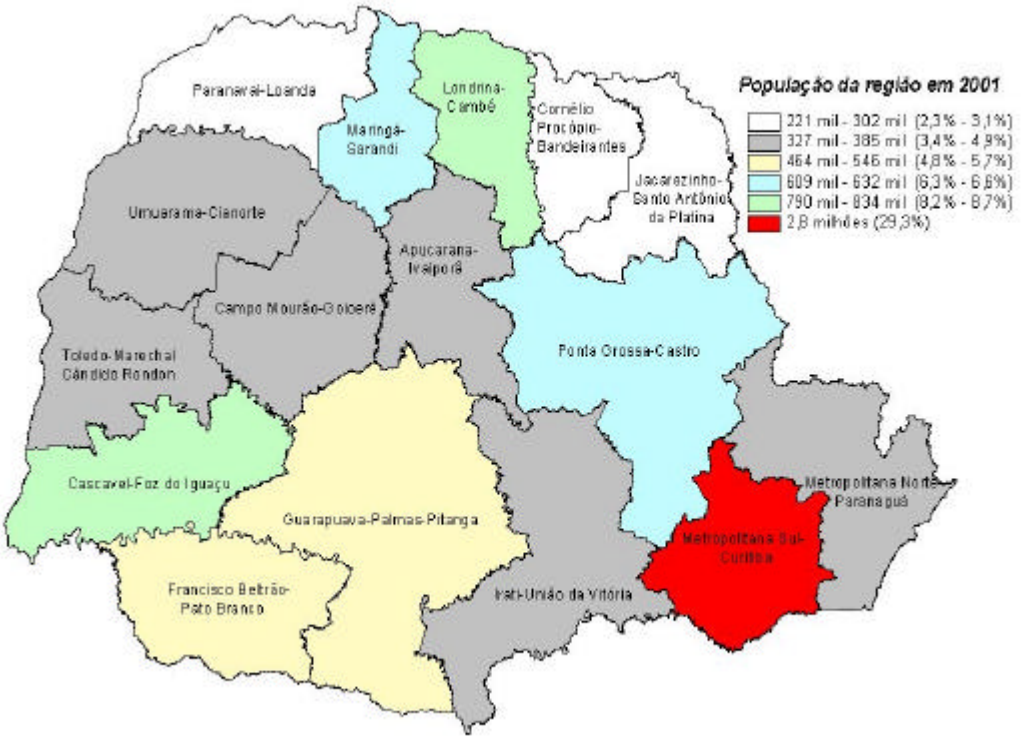
FONTE:- MINEROPAR E IPARDES

FIGURA 04 - PRODUÇÃO MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES, PARANÁ - 1999



FONTE:- IAPSM / MINEROPAR E IPARDES

FIGURA 05 - POPULAÇÃO SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ - 2001



FONTE:- IPARDES

2.3 A participação das diferentes regiões no VAF da indústria paranaense.

A indústria paranaense está bastante concentrada na região metropolitana Sul-Curitiba que respondeu por 26,9% do total de estabelecimentos industriais, 31,8% dos empregos e 58,1% do VAF da indústria do estado em 2003. Como segunda região de maior concentração industrial temos a região de Ponta Grossa-Castro que participou com 10,7% do VAF da indústria do Paraná seguida da região de Londrina-Maringá com uma participação de 6,7%, região metropolitana norte-Curitiba com 4,3% e região Maringá-Sarandi com 3,4% do VAF da indústria paranaense no mesmo ano.

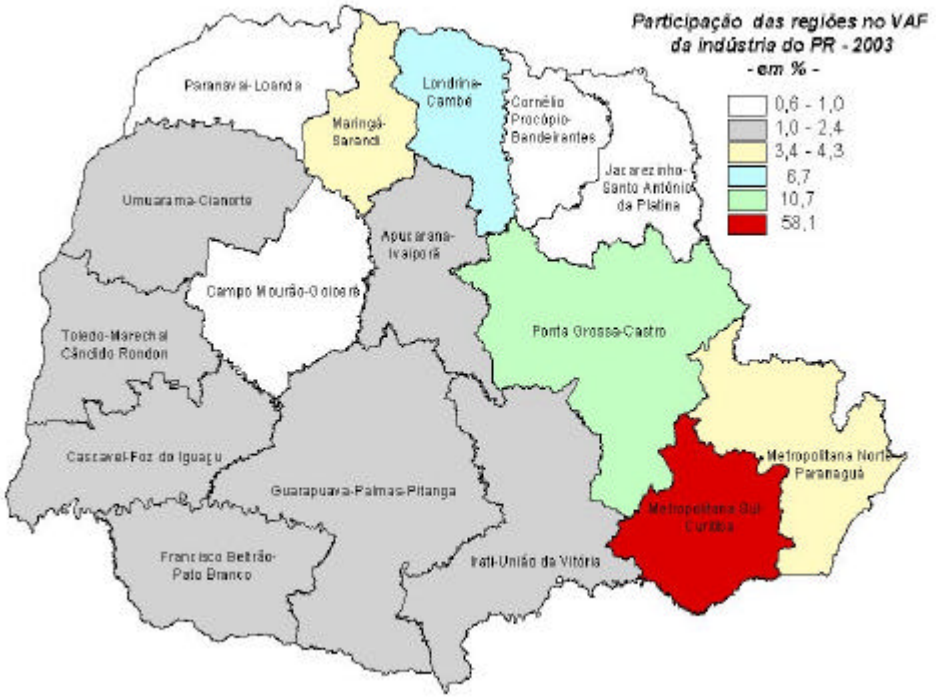
Estas cinco regiões participaram com 83,2% do VAF da indústria paranaense em 2003, 54,0% do total de estabelecimentos industriais do Estado e 60,5% do total de empregados da indústria. Em 2001 estas mesmas regiões responderam ainda por 54,9% da população do Estado e por 71,8% da produção mineral.(Tab. 02 e Fig. 06)

TABELA 02 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1999/2003

REGIÃO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DO ESTADO (%)	
			1.999		2.003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1.999	2.003
Metropolitana Sul-Curitiba	8.022	8.843	116.255	34,9	137.174	31,8	56,7	58,1
Ponta Grossa-Castro	1.542	1.625	25.208	7,6	32.046	7,4	10,4	10,7
Londrina-Cambé	3.162	3.450	42.282	12,7	50.000	11,6	7,5	6,7
Metropolitana Norte-Paranaguá	684	726	4.989	1,5	7.412	1,7	4,9	4,3
Maringá-Sarandi	2.647	3.112	25.717	7,7	34.646	8,0	3,7	3,4
Guarapuava-Pitanga-Palmas	1.416	1.511	14.516	4,4	18.601	4,3	2,6	2,4
Toledo-Marechal Cândido Rondon	1.368	1.586	12.038	3,6	22.351	5,2	1,9	2,4
Irati-União da Vitória	1.617	1.669	16.112	4,8	17.525	4,1	2,2	1,9
Umuarama-Cianorte	1.691	1.916	14.204	4,3	23.349	5,4	1,5	1,8
Francisco Beltrão-Pato Branco	1.768	1.909	13.885	4,2	19.153	4,4	1,7	1,8
Cascavel-Foz do Iguaçu	1.794	1.933	12.156	3,7	19.267	4,5	1,6	1,6
Apucarana-Ivaiporã	1.274	1.454	10.538	3,2	13.535	3,1	1,9	1,4
Paranavaí-Loanda	894	890	7.393	2,2	9.852	2,3	1,0	1,0
Campo Mourão-Goioerê	777	866	6.190	1,9	7.817	1,8	0,8	0,9
Jacarezinho-Santo Antônio Platina	882	873	6.501	2,0	10.569	2,5	0,9	0,8
Cornélio Procópio-Bandeirantes	528	513	4.996	1,5	8.743	2,0	0,8	0,6
Total do Estado	30.066	32.876	332.980	100,0	432.040	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 06 – PARTICIPAÇÃO DAS REGIÕES NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA, PARANÁ - 2003



FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

2.4 Segmentos da indústria de transformação mineral considerados

Infelizmente não existe uma correlação perfeita entre as atividades reais das empresas e o Código Nacional de Classificação de Atividades Econômicas (CNAE) em que elas estão enquadradas, porém, foi a partir do conjunto das empresas enquadradas nos 80 agrupamentos/segmentos organizados pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social – IPARDES que se coletou os dados de Valor Adicionado Fiscal-VAF para a elaboração deste trabalho.

Para compor a indústria mineral foram selecionados dez segmentos que englobariam a maior parte das empresas que compõem esta indústria no Estado. Para melhor compreensão das atividades do conjunto de empresas enquadradas em cada grupo, segue tabela com um descritivo das atividades por segmentos.

QUADRO 02 – SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL CONSIDERADO E DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DAS EMPRESAS ENQUADRADAS NESTE SEGMENTO

SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL	DESCRITIVO DAS ATIVIDADES DAS EMPRESAS PERTENCENTES AO SEGMENTO
Refino de petróleo	Refino de petróleo
Cimento	Fabricação de cimento
Artefatos de cimento	Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso, estuque e outros produtos de minerais não-metálicos. Incluem as concreteiras e a fabricação de produtos diversos como tubos para saneamento, mourões, guias, blocos, postes, estacas, pré-moldados diversos para a construção civil, telhas de fibrocimento, etc.
Cerâmica, porcelanas e louças	Fabricação de cerâmica nos seus diferentes segmentos: vermelha (tijolos e telhas); branca (pisos, revestimentos, louças de mesa e artísticas, porcelanas e cerâmica elétrica); e refratária (materiais diversos)
Mármores e pedras ornamentais	A descrição CNAE é britamento, aparelhamento e outros trabalhos em pedras não associados à extração. A dificuldade está na definição do que está ou não associado a extração, que varia caso a caso, à depender do destino industrial do minério. (1). Mais apropriadamente este grupo deveria ser denominado de Marmorarias (segmento dominante), rochas ornamentais e aparelhamento de pedras. (2)
Cal	Fabricação de cal virgem e hidratada.
Extração de xisto e gás natural	Extração e beneficiamento de xisto e extração de gás natural. (3)
Extração de carvão mineral	Extração de carvão mineral
Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais	Neste grupo estão todas as minerações não enquadradas em extração de argila, pedra e areia. Dentro deste segmento estão incluídos os processos de beneficiamento com a moagem do dolomito para a produção de corretivo agrícola, o pré-dimensionamento das rochas carbonáticas para a produção da cal, e todo a preparação de blocos para a produção de rochas ornamentais, até a fase anterior a serragem nos teares.
Extração de argila, pedra e areia	Extração de argila, pedra e areia. Neste grupo, além da extração de areia e argila, estão incluídas as pedreiras que beneficiam as rochas para a produção de brita e saibro.

NOTA:- Para a organização dos segmentos industriais, o IPARDES criou uma codificação especial, com 80 agrupamentos-segmentos, seguindo os critérios de densidade e importância na estrutura industrial do Estado. Essa codificação foi resultado do cotejamento do Código Nacional de Classificação de Atividades Econômicas (CNAE), do Ministério do Trabalho e do Emprego – MTE/RAIS (283 segmentos a 5 dígitos) e da Classificação de Atividades Econômicas (CNAE), da Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná – SEFA (482 segmentos a 7 dígitos).

(1) Dentro da mineração ou extração de rochas para fins ornamentais inclui-se a preparação dos blocos para os teares. Na etapa de beneficiamento no segmento de rochas ornamentais inclui-se o corte dos blocos nos teares para a produção de placas que posteriormente passam pelas polidoras e finalmente nas fressadoras para a arte final de corte em placas de calçamento e revestimento e acabamento das bordas. Os serviços de marmorarias recebem as placas polidas e as utilizam para a elaboração de pias, tampos e de armários, etc.

(2) O aparelhamento de pedras inclui as produções artesanais de paralelepípedos para calçamento e meio fio, lousinhas para revestimentos, petits pavês para calçamento, etc. Normalmente estas matérias-primas são as sobras (rejeitos) da produção de blocos para a indústria de rochas ornamentais ou de minerações para outras finalidades.

(3) Nos dados levantados não estão incluídos a produção de petróleo e gás na plataforma continental sobre o qual o Paraná é beneficiário de royalties.

3. PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA PARANAENSE.

Do ponto de vista da participação da indústria mineral no valor adicionado fiscal-VAF, número de estabelecimentos e de empregados na indústria paranaense, podemos agrupar os segmentos da indústria mineral em três grandes grupos.

O primeiro grupo é composto pela indústria de **refino do petróleo** que possui uma enorme participação no VAF da industria paranaense, com densidade de tal ordem que ofusca a participação dos demais segmentos e tem capacidade de mudar o perfil industrial de um Estado.

O segundo grupo, classificado genericamente de segmentos industriais **de utilidade pública** que englobaria a extração e a transformação de bens minerais de utilidade pública, ou seja, a mineração de areia, argila e rocha para brita e a transformação dos mesmos em tijolos, telhas e artefatos de cimento de uma maneira em geral, que são os insumos básicos da construção civil. Neste segmento, a importância da mineração que suporta todo o empreendimento industrial esta muito mais na sua função de fornecedora da matéria prima, que é essencial para que a industrialização se realize, do que propriamente de sua contribuição do ponto de vista econômico de participação no VAF. Já o segmento transformador desta matéria prima (cerâmica e artefatos de cimento) tem uma participação preponderante no número de estabelecimentos e na geração de empregos, possibilitado pela característica desta indústria, com presença nas diferentes regiões do Estado, estando aí a sua maior importância. Em função de suas peculiaridades, suas participações no VAF da indústria mineral não possuem a mesma importância. Aproximadamente cada estabelecimento do segmento de extração de argila, pedra e areia emprega em média 4 pessoas, o de artefatos de cimento 7 pessoas e o de cerâmica, porcelanas e louça 9 pessoas, sem incluir as indústrias de revestimentos.

Os **demais segmentos** da indústria mineral, por dependerem de minerais de ocorrência mais restrita, de necessitarem de investimentos de capitais elevados e de tecnologia mais especializadas para a sua transformação, são restritos a algumas regiões do Estado e quando presentes tem forte capacidade de transformação do perfil econômica destas regiões.

A exceção deste grupo é o segmento de mármores e pedras ornamentais ou mais apropriadamente denominados de marmorarias que na grande maioria industrializam chapas de rochas ornamentais polidas adquiridas de grandes empresas, existindo, porém um grupo de empresas que executam da mineração ao atendimento do consumidor final com trabalhos de marmoraria. As marmorarias são relativamente numerosas e não necessitam de grandes investimentos de capitais e de mão de obra muito especializada, daí porque serem relativamente disseminadas em todas as regiões. Na verdade o segmento mármores e pedras ornamentais seguem um padrão da indústria mineral com poucos mineradores abastecendo vários segmentos industriais que se encarregam da ponta final, atuando diretamente junto ao consumidor. Neste segmento, muito da matéria prima utilizada vem do Espírito Santo que é o maior produtor nacional de rochas ornamentais. Muitas empresas inclusive preferem este material que é mais fácil de ser trabalhado comparativamente ao paranaense.

Dentro deste grupo, em função de características particulares e respectivamente nos anos de 1999 e 2003, cada estabelecimento do segmento de mármores e pedras ornamentais empregou em média aproximadamente 6 e 5 pessoas, o de extração e beneficiamento dos outros minerais não incluídos em argila, pedra e areia empregaram em média 6 e 10 pessoas e o da cal 12 e 17 pessoas. Proporção muito distinta é encontrada nos empreendimentos de extração de xisto, carvão e cimenteiro que empregam mais de umas centenas de pessoas por estabelecimento.

A indústria mineral paranaense, sem a inclusão de refino de petróleo, teve uma participação total no VAF da indústria paranaense de 5,6% e 4,8%, respectivamente nos anos de 1999 e 2003; participações de 6,2% e 5,3% no número de empregos e de 9,9% a 8,8% no número de estabelecimentos industrias, ambos respectivamente nos anos de 1999 e 2003. Em termos absolutos significa que a indústria mineral possuía 2.908 estabelecimentos e empregava 22.859 pessoas em 2003. O destaque da indústria mineral é o cimento com participação de 2,4% e 2,5% no VAF da indústria paranaense, o que equivale a 42,9% e 52,1% do VAF da indústria mineral respectivamente nos anos de 1999 e 2003.

TABELA 03 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - 1999/2003

SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA (%)	
			1999		2003		1999	2003
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%		
refino de petróleo	**1**	**1**					**17,7**	**20,0**
Sub total dos segmentos de utilidade pública	**2.493**	**2.447**	**16.338**	**4,9**	**17.179**	**4,0**	**2,3**	**1,5**
cerâmica, porcelanas e louças	925	756	7.591	2,3	7.726	1,8	1,1	0,6
artefatos de cimento	963	1.092	6.457	1,9	7.098	1,6	0,8	0,6
extração de argila, pedra e areia	605	599	2.290	0,7	2.355	0,6	0,4	0,3
Sub total dos demais segmentos	**488**	**461**	**4.416**	**1,3**	**5.680**	**1,5**	**3,3**	**3,3**
cimento	3	3	740	0,2	859	0,2	2,4	2,5
extração xisto e gás natural	2	2	-	-	253	0,1	0,2	0,3
extração e benef. de calcário e outros minerais	196	146	1.137	0,3	1.525	0,4	0,5	0,3
cal	103	95	1.234	0,4	1.632	0,4	0,1	0,2
extração de carvão mineral	1	1	213	0,1	270	0,1	0,0	0,0
mármores e pedras ornamentais	183	214	1.092	0,3	1.141	0,3	0,1	0,0
Total do setor mineral sem refino de petróleo	***2.981***	***2.908***	***20.754***	***-***	***22.859***	***-***	***-***	***-***
Participação percentual sem petróleo e gás	***9,9***	***8,8***	***6,2***	***6,2***	***5,3***	***5,3***	***5,6***	***4,8***
Total do Estado	30.066	32.876	332.980	100,0	432.040	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

3.1 Refino de petróleo no Paraná

A indústria do refino do petróleo é segmento mais importante da indústria paranaense, com participações de 17,7% e 20,0% no Valor Adicionado Fiscal-VAF, respectivamente

nos anos de 1999 e 2003, mais de duas a três vezes a participação do segundo segmento que é o de montadoras de veículos, com participações de 5,3% em 1999 e 8,8% em 2003.

O Paraná possui cerca de 12% da capacidade nacional de refino, com duas unidades: a REPAR em Araucária (97,5%) que refina petróleo, praticamente todo ele importado de outros estados e a SIX (Superintendência de Exploração do Xisto) em São Mateus do Sul que processa todo o xisto pirobetuminoso produzido no Estado, ambas pertencentes a PETROBRAS.

O petróleo processado na Refinaria de Araucária-PR é proveniente do terminal de São Francisco do Sul – SC, através de duto de transferência, num percurso de 117 Km. Alguns derivados de petróleo processado na refinaria de Araucária retornam também por dutos de transporte até Paranaguá-PR (93,5 km) e Itajaí-SC (200 km).

Em 2003 a REPAR produziu cerca de 11 milhões de m^3 de derivados, sendo 9,8 milhões de m^3 de energéticos e 1,2 milhões de m^3 de não-energético. Dentre os energéticos os principais derivados foram o óleo diesel (5,0 milhões m^3), seguido de gasolina tipo A (1,97 milhões m^3) e do óleo combustível (1,7 milhões de m^3), produzindo ainda gás liquefeito de petróleo-GLP e querosene de aviação e iluminante. Dentre os não energéticos o destaque é a nafta (0,9 milhões de m^3) e o asfalto (0,2 milhões de m^3), produzindo ainda solvente e outros derivados

TABELA 04 - PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO ENERGÉTICOS E NÃO-ENERGÉTICOS NA REFINARIA DA PETROBRAS EM ARAUCÁRIA -REPAR, EM MIL M3 – 2003

ENERGÉTICOS	**9.775**		**NÃO-ENERGÉTICOS**	**1.168**
Gasolina A	1.969		Asfalto	216
Gasolina de aviação	-		Coque	-
GLP	917		Nafta	855
Óleo combustível	1.733		Óleo lubrificante	-
Óleo diesel	5.041		Parafina	-
QAV	105		Solvente	41
Querosene iluminante	10		Outros (1)	57
Tota de energéticos e não energéticos de 10.943 mil m³				

Fontes:- Petrobras/ABAST
Notas (1)Inclui gasóleos, GLP não-energético (propano, propeno e butano), subprodutos, produtos intermediários e outros derivados não-energéticos.

Para a produção dos cerca de 11 milhões de m^3 de derivados a REPAR importou o equivalente a aproximadamente R$ 5 bilhões em petróleo, calculado com base no preço médio de referência de R$ 459 /m^3 - R$ 73 / barril, segundo dados da ANP.

3.2 Segmentos de utilidade pública

A participação destes segmentos de extração de bens minerais de utilidade pública (argila, areia e rochas para brita) e seus principais transformadores, indústria cerâmica vermelha (tijolos e telhas) e de artefatos de cimento, responderam por 84,1% (2.447 unidades) do total de estabelecimentos da indústria mineral em 2003 e 83,6% (2.493 unidades) dos estabelecimentos em 1999. Em termos de número de empregado este conjunto de segmentos da indústria mineral teve participações de 78,7% (16.338 empregados) em 1999 e de 75,2% (17.179 empregados) em 2003.

As participações destes segmentos de utilidade pública no VAF da indústria mineral foram de 41,8% em 1999 e de 30,0% em 2003, resultado da participação de 2,3% no VAF da indústria paranaense em 1999 e de 1,5% em 2003.

A participação expressiva no número de estabelecimentos e no de empregados do segmento de utilidade pública não esta acompanhado na mesma intensidade na participação do VAF da indústria mineral. A importância dos mesmos se potencializa pelo fato de depender de matéria-prima abundante, cuja industrialização depende relativamente de baixa tecnologia, baixo capital para implantação do empreendimento e de mão de obra pouco qualificada o que resulta em sua presença em todo o território paranaense, com participação importante na geração de emprego em todas as regiões. Mais do que o valor econômico, a importância destes segmentos está na oportunidade de negócios e de desenvolvimento regional que possibilita.

Em termos de espacialização destas indústrias temos que as mesmas estão associadas as grandes concentrações populacionais. A região Metropolitana-Sul Curitiba respondeu por 29,3% da população do Estado, 30,2% das indústrias de artefatos de cimento, 37,6% das indústrias de cerâmicas, porcelanas e louças e 31,0% das minerações de argila, areia e pedra em 2003 e 27,6% da produção mineral em 1999.

3.2.1 Indústria cerâmica, porcelanas e louças

As indústrias cerâmicas, porcelana e louças tiveram uma redução importante na participação no VAF da indústria do Estado passando de 1,1% em 1999 para 0,6% em 2003. Em 2003 estas indústrias participaram com 1,8% do total de empregos no Estado (7.726 empregos), resultantes dos 756 estabelecimentos.

Além da indústria de cerâmica vermelha, a indústria cerâmica no Estado apresenta mais dois segmentos: as indústrias de cerâmica refratária e as de cerâmica branca.

3.2.1.1 segmento de cerâmica branca

As indústrias de cerâmica branca no estado são subdivididas nos sub-segmentos:

- Revestimento (pisos, revestimentos e acessórios);
- Cerâmica Elétrica;
- Porcelana e cerâmicas de mesa e artística

Dentro deste segmento, grosso modo podemos dizer que os setores de revestimentos e cerâmica elétrica são constituídos por empresas de grande porte, o setor de porcelana, por empresas de médio à pequeno porte e os de faiança principalmente por empresas de pequeno porte.

As Indústrias de Cerâmica Branca no Estado do Paraná concentram-se no Município de Campo Largo, região metropolitana Sul-Curitiba. As exceções são uma empresa no setor de revestimentos em Londrina e outro em São Mateus do Sul.

Revestimento (pisos, revestimentos e acessórios)
O Paraná produz cerca de 21 milhões de m^2 de pisos e revestimentos o que representa 4% da produção nacional e 12% da capacidade da região sul.

O Estado do Paraná tem três unidades produtoras de revestimentos: a INCEPA de Campo Largo, região metropolitana Sul-Curitiba com 42,9% da produção do Estado (9 milhões de m^2/ano), 775 empregados e processo semi-automatizado de produção; a INCEPA de São Mateus do Sul, região Irati-União da Vitória com 38,1% da produção do PR (8 milhões m^2/ano), 254 empregados, processo totalmente automatizado e com consumo de 53.000 m^3/dia de gás; e por fim a ELIANE de Londrina, região Londrina-Cambé, com 19,0% da produção do PR (4 milhões de m^2/ano) e com 120 empregados.

INCEPA revestimentos

A INCEPA pertence ao grupo Roca, fundado em 1917 e um dos maiores grupos industriais da Espanha, líder mundial em produtos para banheiros, possuindo 42 fábricas em 17 países. Em 1999 este grupo adquiriu a Keramik Holding AG Laufen, que no Brasil detinha as marcas Incepa, Celite e Logasa.

A INCEPA Revestimentos é a maior indústria de cerâmica branca do Paraná, emprega diretamente 1.029 colaboradores em duas unidades e tem capacidade de produção de 17 milhões de m^2 /ano de pisos e revestimentos.

Durante o lançamento do programa Exporta Cidade em Campo Largo, realizado em maio de 2005, o diretor presidente da INCEPA, Jorge Francino informou que a empresa teve um faturamento bruto de R$ 225 milhões, sendo que R$ 78 milhões vieram da venda ao mercado externo – especialmente dos Estados Unidos, que respondem por 65% do mercado. Segundo o presidente, em matéria de Mirian Gasparin no site do Gás Natural, o preço do gás praticado no Estado tem trazido prejuízos para a empresa. “Em 1999 o gás natural nos foi vendido pelo governo como sendo um combustível competitivo e ecologicamente correto. Hoje estamos perdendo em competitividade”. Francino destaca que Santa Catarina cobra 12% a menos no preço do gás do que o Paraná e que no Nordeste, a diferença de custo é de 60%.

Perdendo para a concorrência no mercado interno, a INCEPA vê no mercado externo a solução para elevar o seu faturamento. Exporta entre 35% e 45% de sua produção para países dos cinco continentes, com destaque para os Estados Unidos.

ELIANE Paraná em Londrina

A Eliane Paraná localizada no município de Londrina, é assim denominada desde 1996 quando foi incorporada ao Grupo Maximiliano Gaidzinski S/A.

O Grupo Eliane Revestimentos Cerâmico foi fundada em 1960 em Cocal do Sul, SC, que é onde fica a sede administrativa e quatro das 11 unidades fabris, incluindo uma unidade produtora de argamassas e rejuntes, a Eliane Argamassas. Além de Londrina no Paraná e Santa Catarina, a Eliane Revestimentos Cerâmico tem unidades na Bahia, no Espírito Santo, Minas Gerais e São Paulo. É uma empresa brasileira dedicada à fabricação e comercialização de revestimentos cerâmicos para os mercados interno e externo.

A Eliane Paraná fatura R$ 40 milhões, 50% dos quais devido a exportação e está à procura de parceiros para aumentar em 50% sua produção. A Eliane Paraná consome perto de 78 mil t/ano de matéria-prima mineral e tem como minério principal a argila (64%), abastecida em parte por mina própria localizada no município de Ortigueira, região Ponta Grossa-Castro, distante cerca de 150 Km da unidade industrial.

Cerâmica Elétrica.
O Paraná possui uma das nove fábricas existentes no Brasil que produzem isoladores elétricos de porcelana, a empresa Lorenzetti, que responde por cerca de 15% da produção nacional.

A Lorenzetti está localizada no município de Campo Largo desde 1973 e tem como carro chefe a produção de chuveiros elétricos. Na linha de produção de isoladores elétricos de porcelana possui 250 empregados que produzem 25 milhões de peças / ano, especialmente de soquetes para lâmpadas, consumindo 6 mil t/minério /ano.

Porcelana e cerâmica de mesa e artística.
Todas as empresas deste sub-segmento estão localizadas em Campo Largo, região metropolitana Sul-Curitiba. São quatro as empresas produtoras de porcelana: Porcelana Schimidt, Porcelanas Indústria Germer S.A, Bordingnon e Ceramicol Porcelanas Artísticas e oito as principais empresas produtoras de cerâmica: Tirolesa; Cerâmica Brasília; Gerson Ribeiro Decorações; Marcus Preis; Classe;J. Rosa Portela; Louçabrás Louças do Brasil; Bot Art Cerâmica Artesanal Ltda

A Porcelana Schmidt é a maior fabricante da América Latina e uma das maiores do mundo. Detém aproximadamente 50% do mercado brasileiro de porcelana fina de mesa e exporta principalmente para Estados Unidos, Argentina, Itália e Inglaterra.

O grupo PORCELANA SCHMIDT S/A, unificado em 1972, é composto por três fábricas: Mauá – SP (fundada em 1943, hoje com 500 funcionários faz decoração dos artigos para exportação); Pomerode – SC (desde 1945, hoje com 400 funcionários produz xícaras); e Campo Largo – PR (adquirida em 1956, hoje com 500 funcionários produzindo pratos, travessas, saladeiras, bules e cafeteiras). A unidade de Campo Largo conta com o maior forno de porcelana do mundo, medindo 134 metros de comprimento, concluído em 1976 e em funcionamento até os dias de hoje.

3.2.1.2 cerâmica refratária

O sub-segmento de cerâmica refratária no estado está limitada a somente uma empresa localizada no município da Lapa, região metropolitana Sul-Curitiba.

A Refratário Scandelari foi fundada em 1932, é uma empresa totalmente familiar e desde 1992 está sob a direção da 3ª geração, neto do fundador. Fabrica vários tijolos refratários, cimento e concreto refratário para usos especialmente em fornos de fundição. A empresa possui jazida própria de argila e quartzito para a produção de seus materias e atualmente produz e comercializa produtos refratários de alta sílica, silico- aluminosos e aluminosos.

3.2.1.3 segmento de cerâmica vermelha

A cerâmica vermelha é o segmento mais importante das indústrias de cerâmica, porcelanas e louças, consumidor de cerca de 70% de toda a matéria prima deste segmento, responsável por quase que a totalidade do número de empresas e dos empregos do setor, estando presente em todas as regiões do Estado, normalmente próximas das minerações que as abastecem, assim como são mais numerosas próximas as grandes concentrações populacionais.

3.2.2 Artefatos de cimento

As indústrias de artefatos de cimento tiveram uma redução na participação no VAF da indústria do Estado passando de 0,8% em 1999 para 0,6% em 2003. Em 2003 estas indústrias participaram com 1,6% do total de empregos no Estado (7.098 empregos - 31,1% da indústria mineral), resultantes de 1.092 estabelecimentos (37,6% da indústria mineral).

3.2.3 Extração de argila, pedra e areia

As indústrias de extração de argila, pedra e areia tiveram uma redução na participação no VAF da indústria do Estado passando de 0,4% em 1999 para 0,3% em 2003. Em 2003 estas indústrias participaram com 0,6% do total de empregos industriais do Estado (2.355 empregos), através de 599 estabelecimentos.

Do ponto de vista da quantidade extraída destas substâncias minerais, a extração de argila, pedra e areia respondeu por 35,9% de toda a quantidade minerada no Estado em 1999, ou seja, 7,5 milhões de toneladas.

De argila foram mineradas 1,5 milhão de toneladas, ou seja, 7,2% de toda a quantidade minerada no Estado em 1999, dos quais: 4,3% (0,9 milhão de toneladas) foram destinadas para a indústria de cerâmica vermelha; 2,4% (0,5 milhão de toneladas) para a produção de cimento; e 0,5% (0,1 milhão de toneladas) para a indústria de cerâmica branca.

De rocha para a produção de brita foram minerados praticamente 3 milhões de toneladas, ou seja 14,4% da produção Estadual em 1999. A extração de rochas para a indústria de rochas ornamentais, revestimentos, para calçamento e artefatos é diminuta e de cerca de 14 mil toneladas em 1999.

De areia foram mineradas 3,0 milhões de toneladas, ou seja, 14,4% da produção mineral do Estado em 1999, equivalente a produção de rocha para brita.

3.3 Demais segmentos da indústria mineral

As presenças destes segmentos ficam condicionadas a existência de bens minerais mais escassos e de ocorrência restrita a algumas unidades geológicas presentes em território paranaense.

Para o desenvolvimento das indústrias cimenteiras e da cal, a presença das rochas carbonáticas calcário e dolomito são imprescindíveis, do mesmo modo para a industrialização do xisto e do carvão mineral. Diferente dos demais segmentos da indústria mineral, estes possuem proporcionalmente pouca participação no número de estabelecimento e de empregados, respectivamente 15,9% e 24,8% em 2003 e alta participação no VAF da indústria paranaense, com participação de 70,0% em 2003, com destaque para a indústria cimenteira (Tab. 03). Estes segmentos da indústria mineral, com exceção ao de mármores e pedras ornamentais, ficam condicionados as unidades do escudo e da faixa de afloramento da bacia do Paraná, o que inclui as regiões metropolitana Norte-Paranagua, metropolitana Sul-Curitiba, Jacarezinho-Santo Antônio da Platina, Ponta Grossa-Castro e Irati-União da Vitória.

3.3.1 Cimento

A indústria do cimento é o mais importante segmento da indústria mineral paranaense, com participação de 2,4% e 2,5% no VAF da indústria paranaense, respectivamente em 1999 e 2003, o que equivale a 42,9% e 52,1% do VAF da indústria mineral, sem incluir o segmento do refino do petróleo.

O Estado conta com duas unidades industriais de produção de cimento; a Cimento Rio Branco em Rio Branco do Sul (Grupo Votorantim – 41% do mercado nacional em 2003) e a Cimento Itambé em Balsa Nova (cerca de 2,5% do mercado nacional) com jazida em Campo Largo. A produção nacional de cimento que já foi de 40,25 milhões em 1999 passou para 38,1 milhões em 2002, 34,01 milhões em 2003 e 34,4 milhões em 2004.

A maior produtora de cimento do Estado é a Cimento Rio Branco, que respondeu por cerca de 79% da produção em 2004. A empresa foi fundada em 1950, possui 589 funcionários e também produz argamassa. A segunda cimenteira é a Cimento Itambé que opera desde 1970 e em 2004 produziu 860.863 toneladas o que representou 21% da produção paranaense.

As grandes reservas de calcário na região de Rio Branco do Sul e Campo Largo induziram a instalação das cimenteiras no Estado.

Em 2004 o Paraná produziu 4,06 milhões toneladas de cimento, o que representou 11,8% da produção nacional. A maior produção paranaense foi em 2001 quando atingiu 4,1 milhões de toneladas. Nos últimos anos a menor produção de cimento foi em 2002, com 3,64 milhões de toneladas. (Tab. 05)

O consumo aparente de cimento no estado tem apresentado oscilações e o maior consumo aparente foi verificado em 1998 com 2,48 milhões de toneladas. Nos últimos anos o consumo aparente de cimento no Paraná tem se situado em 2,2 milhões de toneladas, com exceção de 2002, quando apresentou um bom desempenho com consumo aparente de 2,34 milhões de toneladas. Todo o restante da produção é exportada.

O consumo aparente do cimento, principal ligante da construção civil, é um bom índice do comportamento deste segmento econômico, que por sua vez é o principal demandante dos produtos gerados na indústria mineral.

TABELA 05 – PRODUÇÃO, CONSUMO APARENTE E EXPOTAÇÃO DE CIMENTO NO PARANÁ (EM MILHÕES DE TONELADAS) E SUA PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO NACIONAL – 2001 a 2004

	1999	2001	2002	2003	2004
Produção de cimento no Paraná	3,79	4,10	3,64	3,94	4,06
Consumo Aparente de cimento no Paraná	2,25	2,24	2,34	2,16	2,22
Exportação de cimento pelo Paraná	1,54	1,86	1,30	1,78	1,84
Produção de cimento no Brasil	40,25	38,74	38,10	34,01	34,40
% da produção do Paraná no Brasil	9,4	10,6	9,6	11,6	11,8

FONTE:- IPARDES e SNIC

3.3.2 Extração de xisto e gás natural

O segmento extração de xisto e gás natural teve uma participação no VAF da indústria do Paraná de apenas 0,2% e 0,3% respectivamente em 1999 e 2003, decorrentes basicamente da extração e beneficiamento de xisto em São Mateus do Sul.

Em 2003, no município de Pitanga região de Guarapuava-Pitanga-Palmas, houve extração de gás natural decorrentes de teste de produção realizados pelas empresas concessionárias de exploração de petróleo e gás (BPAR 10 LTDA, COASTAL BT-PR-4 LTDA, QUEIROZ GALVAO PERFURACOES SA) em depósito de gás descoberto neste município e em fase de pesquisa.

Da mesma forma que o petróleo, mais importante que o segmento de extração ou mineração do xisto é a sua industrialização ou processamento, quando efetivamente ocorre a agregação de valor.

3.3.2.1 extração e beneficiamento de xisto em São Mateus do Sul

Na área de concessão da PETROBRAS, as reservas de derivados de petróleo presentes no folhelho pirobetuminoso da formação geológica denomiada Irati somam 1,12 bilhões de barris de óleo de xisto, 73,83 bilhões de m^3 de gás e 48,3 milhões de toneladas de enxofre.

O módulo industrial da Superintendência de Exploração do Xisto – SIX-PR da PETROBRAS em São Mateus do Sul, região de Irati-União da Vitória, vem apresentando uma diminuição progressiva na extração e processamento do xisto desde 2001 quando extraiu e processou 2,79 milhões de toneladas, passando para 2,45 milhões de toneladas em 2002 e 2,17 milhões de toneladas em 2003. Esta diminuição progressiva no processamento do xisto só não interferiu de maneira mais incisiva na produção de derivados porque a partir de 2002 a PETROBRAS passou a incorporar resíduos de pneus ao processamento do xisto. Mesmo assim houve uma diminuição importante da produção de óleo combustível que passou de 119 mil m^3 em 2001 para cerca de 99 mil m^3 em 2003. O mesmo ocorreu com a produção de enxofre que passou de cerca de 26 mil toneladas em 2001, para 19 mil toneladas em 2003. Ainda em 2003 foram produzidas cerca de 13 mil toneladas de gás de xisto, 22 mil m^3 de GLP (gás liquefeito de petróleo), 40 mil m^3 de nafta e 4 mil m^3 de outros produtos não energéticos. (Tab. 06)

TABELA 06 - VOLUME DE XISTO PROCESSADO E PRODUÇÃO DE DERIVADOS DE XISTO NO PARANÁ– 2001-2003

ESPECIFICAÇÃO	UN.	2001	2002	2003
Xisto bruto processado	t	2.787.911	2.452.137	2.165.610
Produtos Energéticos				
Gás de xisto[1,2]	t	11.977	14.379	13.326
GLP[3,4]	m³	27.560	16.028	21.535
Óleocombustível[4]	m³	119.036	127.461	98.710
Produtos Não-energéticos				
Enxofre	t	25.561	21.759	18.754
Nafta[5]	m³	40.088	39.108	40.450
Outros[6]		--	--	3.688

FONTE: PETROBRAS/SIX.
NOTAS: [1]Inclui consumo próprio. [2]Vendas diretas aos consumidores. [3]Inclui propano e butano. [4]Vendas às distribuidoras. [5]A produção de nafta é enviada para a REPAR onde é incorporada à produção de derivados da refinaria. [6]Inclui outros derivados não-energéticos de menor importância.

Para a incorporação de resíduos de pneus no processamento do xisto, a PETROBRAS desenvolveu uma tecnologia de reciclagem e estabeleceu uma parceria com a empresa BS Colway. A PETROBRAS já reciclou 2,5 milhões de pneus entre 2002-2004.

A produção de gás de xisto e de argilas para a produção de cerâmica branca na região levou a INCEPA a instalar uma unidade de produção em São Mateus do Sul.

3.3.3 Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais

Neste segmento estão todas as minerações não enquadradas na extração de argila, pedra e areia. O destaque deste segmento é a mineração de rochas carbonáticas, incluindo seu beneficiamento antes da produção de cimento, a moagem para a produção de corretivo agrícola, o pré-dimensionamento das rochas para a produção da cal, e a preparação de blocos para a produção de rochas ornamentais, até a fase anterior a serragem nos teares.

Em 1999 a mineração de rochas carbonáticas respondeu por 48,3% de toda a extração mineral paranaense neste ano, ou seja, 10,1 milhões de toneladas. De calcário para a elaboração de cimento foram minerados 6,4 milhões de toneladas - 30,6% da produção do Estado; para a produção de corretivo agrícola foram minerados 3,0 milhões de toneladas – 14,4% da produção do Estado e para a elaboração da cal destinado 0,7 milhão de toneladas, ou seja, 3,3% da produção do Estado.

O segmento de extração e beneficiamento de calcário e outros minerais teve uma redução na participação do VAF da indústria do paranaense de 0,5% em 1999 para 0,3% em 2003. As empresas deste segmento responderam por 1.525 empregos da indústria paranaense (0,4%) através de 146 estabelecimentos em 2003.

3.3.4 Indústria de cal e corretivo agrícola

A mineração e a industrialização de rochas carbonáticas, em especial de dolomito para a produção de corretivo agrícola e cal estão intimamente associada, existindo várias empresas verticalizadas que executam desde a mineração até a produção de corretivo agrícola e da cal virgem e hidratada.

Normalmente as mineradoras fazem a extração e efetuam o beneficiamento com produção de rochas aparelhadas e bitoladas em tamanhos definidos para a queima do minério nos fornos de cal, assim como também normalmente executam o beneficiamento com britagem e moagem para a produção do corretivo agrícola, todas atividades enquadradas no segmento de extração e beneficiamento de calcário e outros minerais.

As empresas enquadradas no segmento da cal recebem as rochas previamente bitoladas em tamanhos definidos e efetuam a sua queima para produção da cal virgem bruta, com posterior moagem, hidratação e ensacamento para produção da cal hidratada ensacada. Existem várias formas de arranjos produtivos no processo de produção da cal com algumas empresas somente fazendo a queima, sem moagem e ensacamento, até àquelas verticalizadas que efetuam da mineração a todas as operações de industrialização.

Envolvidos na mineração e produção de corretivo existem cerca de 64 empresas com 30 atuantes também no setor da cal. O Estado possui uma capacidade instalada de cerca de 9 milhões toneladas/ano de corretivo agrícola. Em 2004, com uma produção estimada de 5 milhões de toneladas e preço de R$ 15/tonelada á granel, a comercialização do corretivo agrícola movimentou cerca de R$ 75 milhões.

Na produção da cal existem cerca de 95 empresas envolvidas, 33 das quais sindicalizadas e 25 pertencentes à Associação Paranaense dos Produtores de Cal-APPC. São aproximadamente 200 fornos funcionando 24 horas por dia, capacidade Instalada de 2 milhões toneladas. Segundo o SINDICAL, sindicato da categoria, a produção estimada da cal em 2004 foi de 1,2 milhões de toneladas o que resultou numa movimentação de vendas de R$ 165 milhões. Em compras foram gastos R$ 30 milhões de serragem, R$ 24 milhões em sacarias, R$ 6 milhões em outros combustíveis e R$ 1 milhão em energia elétrica.

Os principais municípios produtores de cal e corretivo são Almirante Tamandaré e Colombo na região metropolitana Sul-Curitiba, Rio Branco do Sul na região metropolitana Norte-Paranaguá e Castro na região Ponta Grossa-Castro.

Hoje todas as indústrias de cal do Paraná estão utilizando a serragem como combustível para os seus fornos. O uso da serragem em substituição da lenha nos fornos de produção teve a participação da Gelenski Recicladora de Serragem Ltda, empresa produtora de marombas, equipamentos para a indústria de cerâmica vermelha. Hoje a Gelenski beneficia 120 toneladas/dia de madeira para a produção de serragem, possui duas beneficiadoras, uma em Mandirituba e a outra em Irati e conta com 65 serrarias fornecedoras de matéria-prima. Antes desta destinação, toda a serragem era jogada fora, poluindo rios, matas e solo.

A mineração e indústria de corretivo agrícola e de cal utilizam vários equipamentos envolvendo cerca de 139 britadores; 157 moinhos; 82 ensacadeiras e 11 hidratadores.

3.3.5 Extração de carvão mineral

O segmento extração de carvão mineral tem participação inexpressiva no VAF da indústria do Paraná, porém é relevante para a indústria da região. Mais importante que a participação desta indústria extrativa na economia está a oportunidade que criou para a implantação de uma usina termoelétrica em Figueira, com capacidade instalada de 20 MW de potência, região de Jacarezinho-Santo Antônio da Platina.

Hoje a usina termoelétrica de Figueira possui 2 unidades geradoras com o carvão mineral pulverizado sendo seu principal combustível. Desde 1994 a operação e a manutenção desta usina foram terceirizadas pela COPEL, sendo operada desde então pela Companhia Carbonífera do Cambuí, que é responsável também pela mineração do carvão consumido pela usina.

No município vizinho de Sapopema, na mesma região, existe uma reserva de 42 milhões de toneladas de carvão mineral, posicionado a 350 metros de profundidade, que num futuro próximo poderá ser explorado para dar sustentação ou incrementar a produção de termoeletricidade, a depender do comportamento do preço dos combustíveis.

3.3.6 Mármores e pedras ornamentais

Este talvez seja um dos segmentos mais difíceis de serem caracterizado seja em função das características das empresas que o compõe, como das características intrínsecas ao próprio setor. Parte das empresas que compõem o segmento de mármores e pedras ornamentais também estão enquadrados no segmento de extração de argila, pedra e areia (exploração de granitos para rochas ornamentais e diferentes serviços de aparelhamento de pedra como paralelepípedos, etc.), assim como parte também esta enquadrada no segmento de extração e beneficiamento de calcário e outros minerais (mármores para rochas ornamentais e outras atividades de aparelhamento de pedras como a produção de "*petits pavês*", etc.). Por fim, o segmento é complexo por si só, englobando poucas empresas de porte com atuação verticalizada, da mineração ao consumidor final e uma grande maioria de pequena e micro empresas que executam somente a marmoraria propriamente dita.

Este segmento, na descrição do CNAE é britamento, aparelhamento e outros trabalhos em pedras não associados à extração, ou seja, toda a atividade que vem depois da extração / mineração. A dificuldade está na definição do que está ou não está associado a extração, que varia caso a caso, a depender do destino industrial do minério.

Dentro da mineração ou extração de rochas para fins ornamentais, inclui-se a preparação dos blocos para os teares onde se processa o desmembramento em chapas de espessuras centimétricas, etapa esta já enquadrada dentro da indústria de rochas ornamentais.

A indústria de rochas ornamentais inclui o corte dos blocos nos teares com posterior polimento para a produção de placas pré-dimensionada para calçamento e revestimento e as destinadas para as marmorarias para produção de pias e tampos em geral.

Neste segmento, muito da matéria prima utilizada vem do Espírito Santo que é o maior produtor nacional de rochas ornamentais. Muitas empresas inclusive preferem este material considerado de mais fácil beneficiamento ("mais mole") que o paranaense, permitindo economia no processamento.

Segundo os dados de relatórios internos da MINEROPAR de 1999, no Paraná pelo menos três empresas executavam a seqüência completa do processo incluindo desde a lavra com produção de blocos, passando pelo corte nos teares para o desdobramento em placas, produziam pisos e executavam trabalhos de marmoraria, sendo elas a Michelangelo (Aco Mineração Ltda), a Marmoraria Água Verde Ltda e a Granitos Quatro Barras Ltda.

O segmento apresenta empresas com atuações diversas como: empresas que só mineram para fins ornamentais (Mica Mineração Capuava Ltda e a Sepamar – Serraria Paranaense de Mármores Ltda); empresas que mineram e executam o desdobramento, como a Graminérios Mineração Ltda; as que mineram somente para a produção de paralelepípedos e meio fio como a Mineração Morro Anhangava Ltda; as que só executam o corte e desdobramento como a Paraná Granitos Ltda e aquelas que só não executam a mineração, mas fazem todas as demais etapas como a Marmoraria Vardânega Ltda.

O aparelhamento de pedras inclui as produções artesanais de paralelepípedos para calçamento e meio fio, lousinhas para revestimentos, *"petits pavês"* para calçamento, etc. Normalmente estas matérias-primas são as sobras (rejeitos) da produção de blocos para a indústria de rochas ornamentais ou de minerações para outras finalidades.

4. PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E NO VALOR ADICIONADO FISCAL DAS INDÚSTRIAS DAS REGIÕES DO ESTADO DO PARANÁ

4.1 REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA

Esta região tem uma participação muito elevada na economia do Estado, participando em 2003 com 58,1% de todo o VAF da indústria do Estado (56,7% em 1999). Nesta região está a indústria do refino do petróleo, que respondeu respectivamente nos anos de 1999 e 2003 por 17,7% e 20,0% do VAF da indústria do Estado, o que corresponde a 31,2% e 34,4% do VAF da indústria da região.

A proporcional pequena participação percentual da indústria mineral de 3,1%, sem petróleo e gás, no VAF da indústria da região metropolitana Sul-Curitiba em 2003, não reflete a real importância que a mesma tem na indústria mineral do Estado. Esta participação resulta em termos absolutos de que a mesma é a região mais importante da indústria mineral do Estado, respondendo em termos absolutos por: 1.012 (34,8%) dos 2.908 estabelecimentos; e por 10.157 (44,4%) dos 22.859 empregos desta indústria. Nesta região está a maior concentração de indústrias extrativa mineral (253), de artefatos de cimento (330), de cerâmica, porcelanas e louças (284), mármores e pedras ornamentais (76) e da cal (68), além da segunda indústria cimenteira do Estado.

TABELA 07 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
refino de petróleo	**1**	**1**					**31,2**	**34,4**
total do setor mineral na região sem petróleo	**1.046**	**1.012**	**9.847**	**8,5**	**10.157**	**7,4**	**4,0**	**3,1**
cimento	1	1	157	0,1	190	0,1	1,0	1,1
artefatos de cimento	285	330	3.283	2,8	3.645	2,7	1,0	0,8
cerâmica, porcelanas e louças	336	284	3.329	2,9	3.159	2,3	1,1	0,6
extração de argila, pedra e areia	200	186	930	0,8	772	0,6	0,4	0,3
cal	75	68	1.006	0,9	1.133	0,8	0,2	0,2
Extr. e beneficiamento de calcário e outros minerais	78	67	572	0,5	847	0,6	0,3	0,2
mármores e pedras ornamentais	71	76	570	0,5	411	0,3	0,1	0,0
Demais Segmentos	6.976	7.831	106.408	91,5	127.017	92,6	96,0	96,9
Total da Região	8.022	8.843	116.255	99,9	137.174	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Em termos de produção mineral esta região respondeu por 5,8 milhões (27,6%) dos 20,9 milhões de toneladas de minério produzidos no Estado em 1999 e por 6,0 milhões (29,4%) dos 20,4 milhões de toneladas produzidos em 2001. As rochas carbonáticas se destacam entre os recursos minerais explorados nesta região, tanto pela importância econômica quanto pela diversidade de aplicações: na indústria do cimento (calcário calcítico), da cal; do corretivo de solo; entre outras. Nesta região houve a extração e

processamento de 2,4 milhões de toneladas de rochas carbonáticas em 2001, dos quais 1,3 milhões de calcário principalmente no município de Campo Largo e 1,1 milhões de toneladas de dolomito no município de Almirante Tamandaré.

Além da indústria extrativa e de transformação de minerais não metálicos, esta região abriga a única empresa que explora ouro no Estado (Mineração Tabiporã Ltda), em Campo Largo, e a mais importante indústria de produção de água mineral do Estado (Empresa de Águas Ouro Fino Ltda).

4.1.1 Cimento

A participação do cimento no VAF da região apresentou um pequeno aumento passando de 1,0% em 1999 para 1,1% em 2003. Nesta região esta situada a Companhia de Cimento Itambé que respondeu por cerca de 2,5% da produção nacional de cimento e 21% da produção paranaense em 2003, com produção de cerca de 0,9 milhão de tonelada de cimento. A cimento Itambé tem sua unidade industrial em Balsa Nova, mas extrai o minério no município vizinho de Campo Largo.

4.1.2 Artefatos de cimento

A participação do segmento no VAF da região apresentou queda com participação de 1,0% em 1999 e 0,8% em 2003, menores que a participação de 1995 quando foi de 1,4%. O segmento de artefatos de cimento era composto de 330 empresas, sendo o mais numeroso da indústria mineral na região em 2003 e também o segmento que mais emprega com 3.645 (36%) dos 10.157 empregos da indústria mineral na região. Este segmento industrial na região possui empresas de grande porte, entre elas a Isdralit, de Curitiba; a Multilit, de São José dos Pinhais; a Cassol, de Araucária; e a Eternit, de Colombo.

4.1.3 Cerâmica, porcelanas e louças

A participação do segmento no VAF da indústria da região apresentou uma redução importante passando de 1,1% em 1999 para 0,6% em 2003. Este segmento é o segundo mais importante em termos de número de estabelecimentos da indústria mineral da região com 284 estabelecimentos, empregando o segundo maior contingente com 3.159 postos de trabalho em 2003.

A **cerâmica vermelha** é o que tem maior participação no número de estabelecimentos e no emprego de mão-de-obra da indústria da região. O pólo produtor de cerâmica vermelha é composto por cerca de 237 olarias ativas (67 desativadas) todas de pequeno porte com a ampla maioria produzindo até 200 milheiros/mês (90%) e em sua maioria localizados nos municípios de Curitiba, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais. A grande maioria produz tijolos de 6 furos (97,1%), produzindo ainda tijolos maciço, capa de laje, bloco estrutural e telha. São cerca de 620 fornos (89% tipo caipira), utilizando como combustível a madeira em diferentes formas (refil de pinus–39%; serragem–35%; lenha–20%; e lixo de madeira em geral–6%). Além dos equipamentos industriais como: misturador (148); laminador (162) e maromba (163) estas indústrias possuem 67 retroescavadeiras e 290 caminhões.

Nesta região estão as principais indústrias de **cerâmica branca** do Estado: a unidade da INCEPA de Campo Largo, a mais importante produtora de pisos e revestimentos do Estado; a única empresa produtora de **cerâmica elétrica** (isoladores elétricos), a

Lorenzetti; e o conjunto de empresas do segmento de **louças e porcelana**, todas localizadas em Campo Largo sendo quatro as principais empresas produtoras de porcelana e oito as principais empresas produtoras de cerâmica.

A composição das massas para a fabricação de cerâmica branca envolve inúmeras matérias primas minerais, quase todas presentes nesta região o que propiciou a formação de um dos mais importantes pólos cerâmicos do país em Campo Largo. As empresas da região contam como principal insumo energético o gás natural proveniente do gasoduto Brasil-Bolívia, que potencializa e dá mais qualidade aos produtos cerâmicos produzidos neste pólo cerâmico.

4.1.4 Extração de argila, pedra e areia

As 186 empresas mineradoras presentes nesta região extraíram de argila, pedra, areia e saibro, cerca de 2,7 milhões de toneladas em 1999 e 2,4 milhões de toneladas em 2001, equivalentes a produção de rochas carbonáticas nestes anos. A participação deste segmento no VAF da indústria da região passou de 0,4% em 1999 para 0,3% em 2003.

Nesta região grande parte da argila utilizada na indústria de cerâmica vermelha para a fabricação especialmente de tijolos é proveniente da várzea do rio Iguaçu, como subproduto da extração da areia. A argila ocorre na forma de camada, sobreposta a camada de areia. Parte da produção de argila também é explorada para a fabricação de cimento. Em 2001, a produção oficial de argila nesta região foi de 145 mil toneladas predominantemente em Balsa Nova (65%) para a produção de cimento e em São José dos Pinhais (28%) para a produção de cerâmica vermelha.

TABELA 08 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO METROPOLITANA SUL-CURITIBA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos		Saibro	
MUNICÍPIOS	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Araucária	4.441	580	167.208	162.201	-	-	-	-
Balsa Nova	92.855	94.803	57.885	25.791	-	-	-	-
Campo Largo	4.863	4.822	579	26.052	163.710	7.530	132.047	123.410
São José dos Pinhais	38.500	39.909	399.836	269.366	38.736	320.244	655.760	338.672
Colombo	-	-	-	-	168.500	158.253	-	-
Curitiba	-	-	281.189	281.640	115.595	15.519	591	5.453
Fazenda Rio Grande	9.188	2.946	157.539	143.337	-	-	-	-
Mandirituba	1.321	1.368	-	-	-	-	-	-
Pien	-	-	1.334	-	-	-	-	-
Pinhais	410	-	-	-	-	-	-	-
Piraquara	-	-	-	-	35.382	225.953	-	-
Porto Amazonas	-	-	6.737	-	-	-	-	-
Quatro Barras	-	-	-	-	159.750	147.929	-	-
Rio Negro	460	500	8.405	3.035	-	-	-	-
TOTAL	**152.038**	**144.928**	**1.080.710**	**911.421**	**681.672**	**875.427**	**788.397**	**467.534**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

Em 2001 a produção de areia nesta região foi de 911.421 toneladas, realizadas principalmente nos municípios de Curitiba (31%), São José dos Pinhais (30%), Araucária (18%) e Fazenda Rio Grande (16%). A extração de rochas para os diferentes usos (especialmente para brita), no mesmo ano foi de 875.427 toneladas, realizadas

principalmente nos municípios de São José dos Pinhais (37%), Piraquara (26%), Colombo (18%) e Quatro Barras (17%). No caso do saibro, no mesmo ano a produção foi de 467.534 toneladas, realizadas especialmente em São José dos Pinhais (72%) e Campo Largo (26%). Estes municípios abasteceram a principal aglomeração urbana do Estado que é a Região Metropolitana de Curitiba.

A região conta ainda com importantes reservas de argila caulínica (caulim), com produção proveniente principalmente de Balsa Nova (5,8 mil toneladas em 2001) e utilizada pela indústria de cerâmica branca.

4.1.5 Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais

Em 2003 foram 67 empresas envolvidas neste setor, empregaram 847 pessoas, média de 13 empregados/estabelecimentos e participaram com 0,2% no VAF da indústria da região.

Nesta região houve a extração e processamento de 6,0 milhões de toneladas de minério em 2001, dos quais 2,4 milhões de toneladas são referentes as rochas carbonáticas (2,9 milhões de toneladas em 1999). Em 2001 foram extraídos 1,3 milhões de calcário no município de Campo Largo (77%) e Almirante Tamandaré; e 1,1 milhões de toneladas de dolomito, dos quais 82% em Almirante Tamandaré e o restante em Colombo e Campo Largo.

Normalmente as unidades de beneficiamento estão próximas as minerações e no caso do dolomito para a produção de corretivo agrícola e cal freqüentemente são de pequeno e médio porte. No caso do calcário para o abastecimento da indústria cimenteira, as unidades são de grande porte.

Dentro deste segmento enquadra-se a produção de corretivo agrícola, que consiste no beneficiamento das rochas carbonáticas, em especial do dolomito, até a fase de moagem. Algumas desta empresas são verticalizadas e vão da mineração as produções da cal hidratada para a construção civil e para outros usos.

4.1.6 Cal

Em 2003 o segmento contava na região com um parque industrial constituído de 68 empresas que geraram 1.133 empregos, média de 17 empregados/empresa, e participaram com 0,2% do VAF da indústria da região, destacando-se as empresas: Cal Bateias, em Campo Largo; Cal Tancal, em Colombo; e Cal Chimelli e Cal Hidra Ltda em Almirante Tamandaré.

Hoje todas as indústrias de cal do Paraná estão utilizando a serragem em seus fornos e a pioneira foi a Indústria Frical Indústria e Comércio de Cal Ltda., de Colombo. Do ponto de vista ambiental a Cal Hidra Ltda é destaque como vencedora do Prêmio Paraná Ambiental/99, na categoria Micro e Pequena Indústria.

4.1.7 Mármores e pedras ornamentais

Em 2003 a região abrigou 76 empresas envolvidas neste segmento com predominância das marmorarias, empregaram 411 pessoas, média de 5 empregados/estabelecimento. A região é também uma importante produtora de rochas para revestimento, aparelhamento e ornamental (mármores e granitos).

4.2 REGIÃO DE PONTA GROSSA-CASTRO

Esta é a segunda região industrial mais importante do Estado com participação de 10,7% no VAF da indústria paranaense em 2003. A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região ficou estável e foi de 1,3% em 1999 e 2001, com o segmento de extração mineral respondendo quase que integralmente por este valor.

TABELA 09 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE PONTA GROSSA-CASTRO, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração e beneficiamento de calcário e outros minerais	41	32	464	1,8	324	1,0	0,9	1,0
extração de argila, pedra e areia	50	58	163	0,7	383	1,2	0,1	0,1
artefatos de cimento	50	64	247	1,0	403	1,3	0,1	0,1
cerâmica, porcelanas e louças	48	36	253	1,0	245	0,8	0,1	0,1
cal	9	11	89	0,4	90	0,3	0,1	0,1
mármores e pedras ornamentais	7	6	47	0,2	61	0,2	0,0	0,0
total do setor mineral na região	**205**	**207**	**1.263**	**5,0**	**1.506**	**4,7**	**1,3**	**1,3**
Demais Segmentos	1.337	1.418	23.945	95,0	30.540	95,3	98,8	98,7
Total da região	1.542	1.625	25.208	100,0	32.046	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Em termos de mineração esta é a quarta região mais importante do Estado com produção de 1,9 milhões de toneladas em 1999 e de 1,4 milhões em 2001. O município de destaque é Castro que minerou cerca de 1,4 milhões de toneladas em 1999 (74%) e 1,0 milhão em 2001 (71%). É neste município também onde se processa mais de 80% da mineração de talco do Estado. No município de Ortigueira, nesta região, é onde esta localizada a mineração de argila que abastece a indústria da ELIANE estabelecida em Londrina.

O bem mineral de destaque é o calcário dolomítico para a produção de corretivo agrícola produzido pela CALPAR, empresa fundada em 1968 e que à partir de 1970 passou a produzir com jazida própria. Possui estocagem coberta e capacidade instalada para produzir 1.800.000 t/ ano de corretivo agrícola possuindo silos e balanças na expedição.

Dos 207 estabelecimentos da indústria mineral na região a indústria extrativa participou com 90 estabelecimentos (58 mineradores de argila, pedra e areia e 32 dos demais bens minerais). Em termos de número de empregados a indústria extrativa respondeu por 707 (47%) do total de 1.506 empregos da indústria mineral da região, dos quais 383 foram referentes a mineração de argila, pedra e areia. Segue em importância a indústria de artefatos de cimento e cerâmica que juntas lideram em termos de estabelecimentos com 100 unidades, 48% do total em 2003 e ficam na segunda posição em termos de número de empregados com 648 (43%). Das 36 indústrias de cerâmica vermelha da região, 16 delas estão localizadas no município de Ortigueira.

4.3 REGIÃO IRATI-UNIÃO DA VITÓRIA

A participação desta região no VAF da indústria do Estado foi de 2,2% em 1999 e 1,9% em 2003. A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região passou de 20,4% em 1999, para 24,9% em 2003, especialmente em função do aumento da participação do segmento de extração do xisto, muito embora tenha havido uma diminuição na participação da indústria cerâmica, segunda em importância na região.

As atividades de processamento do xisto que respondem pela maior participação no VAF industrial da região evoluíram fortemente de 7,7% em 1995, para 8,3% em 1999 e 14,0% em 2003.

A participação do segmento cerâmico no VAF industrial da região tem diminuído desde 1995 quando teve participação de 13,2%, passando para 10,4% em 1999 e 7,8% em 2002. Em 2003 apresentou pequena recuperação com participação de 8,6%.

4.3.1 Cerâmica

O segmento cerâmico é o segundo em importância na indústria mineral da região. Possui uma unidade de produção de cerâmica branca, a INCEPA em São Mateus do Sul, várias indústrias de cerâmica vermelha principalmente em Guamiranga, Imbituva e Prudentópolis, e uma empresa de cerâmica refratária, a SCANDELARI, localizada no município de Lapa, única empresa paranaense do setor.

A indústria cerâmica também se impõe na região tanto pelo número de empresas (102 das 185 presentes na região), quanto pela geração de empregos, com 1.058 dos 1.706 postos de trabalho do setor mineral na região em 2003. É nesta região que está o segundo pólo cerâmico do Estado ficando atrás somente da região metropolitana sul-Curitiba, sendo composto predominantemente de empresas de pequeno porte, dedicado a produção de tijolos e telhas, com exceção da INCEPA que responde por 38,1% da produção de pisos, e revestimentos do PR, cerca de 8 milhões m^2/ano com 254 empregados.

TABELA 10 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE IRATI-UNIÃO DAVITÓRIA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração xisto e gás natural	1	1	-	-	247	1,4	8,3	14,0
cerâmica, porcelanas e louças	112	102	1.042	6,5	1.058	6,0	10,4	8,6
extração de argila, pedra e areia	34	39	172	1,1	233	1,3	0,9	1,9
artefatos de cimento	36	38	121	0,8	158	0,9	0,3	0,3
mármores e pedras ornamentais	2	4	2	0,0	10	0,1	0,0	0,0
Extr. e beneficiamento de calcário e outros minerais	6	1	-	-	-	-	0,6	0,0
total do setor mineral na região	**191**	**185**	**1.337**	**8,3**	**1.706**	**9,7**	**20,4**	**24,9**
Demais Segmentos	1.426	1.484	14.775	91,7	15.819	90,3	79,7	75,1
Total da região	1.617	1.669	16.112	100,0	17.525	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Nesta região existem alguns fatores que favorecem o florescimento de indústrias cerâmicas tais como a abundância de argilas e a produção de gás em São Mateus do Sul que é o combustível preferencial da indústria de cerâmica branca. Outro fato importante que pode atrair segmentos industriais na região, além do cerâmico, é que do processamento do xisto resultam rejeitos com características físico-químicas regulares e homogêneos que podem servir de matéria-prima para outros segmentos industriais.

4.3.2 Extração de argila, pedra e areia

A região é a terceira mais importante em termos de mineração, sendo extraídos 3,7 milhões de toneladas em 2001, dos quais a extração de xisto respondeu por cerca de 76%, com 2,8 milhões de toneladas minerados. Os demais bens minerais explorados foram a areia (0.55 milhões toneladas), argila (0,25 milhões toneladas), e rocha para brita (0,15 milhões de toneladas).

A participação relativa do segmento de extração de argila, pedra e areia no VAF da região vêm apresentando crescimento passando de 0,3%, em 1995 para 0,9% em 1999, 1,7% em 2002 e 1,9% em 2001.

Em 2001 a mineração de areia foi realizada principalmente em União da Vitória (91%) e Porto União e a mineração de rocha para brita em Irati. A mineração de argila realizada em São Mateus do Sul (33%) foi para o abastecimento da INCEPA e o restante realizado principalmente em Guamiranga (32%), Imbituva (19%) e Prudentópolis para o abastecimento das indústrias de cerâmica vermelha.

TABELA 11 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO IRATI-UNIÃO DA VITÓRIA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

MUNICÍPIOS	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
União da Vitória	-	-	508.839	506.441	-	-
São Mateus do Sul	22.755	78.506	-	-	-	-
Guamiranga	52.927	78.948	-	-	-	-
Imbituva	49.715	47.399	-	-	-	-
Irati	-	-	-	-	65.534	147.461
Porto Vitória	-	-	68.549	46.193	-	-
Prudentópolis	189.883	41.551	-	-	-	-
TOTAL	**315.280**	**246.404**	**577.388**	**552.634**	**65.534**	**147.461**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

4.4 REGIÃO DE LONDRINA-CAMBÉ

Esta é a terceira região industrial mais importante do Estado com participação de 7,5% e 6,7% no VAF da indústria paranaense respectivamente em 1999 e 2003. A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região diminuiu, passando de 2,4% em 1999, para 1,4% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento da cerâmica e da indústria de artefatos de cimento. Esta redução na participação no VAF foi acompanhada pela diminuição da quantidade de minérios extraídas que passou de 265.613 toneladas em 1999 para 202.782 toneladas em 2001. Esta região congregou ainda o segundo maior número de

empresas do segmento de mármores e pedras ornamentais em 2003, com 24 estabelecimentos.

TABELA 12 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE LONDRINA-CAMBÉ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	16	15	241	0,6	208	0,4	1,3	0,8
extração de argila, pedra e areia	42	42	212	0,5	153	0,3	0,5	0,4
artefatos de cimento	82	76	486	1,2	512	1,0	0,6	0,2
mármores e pedras ornamentais	14	24	62	0,2	127	0,3	0,1	0,0
extação e beneficiamento de calcário e outros minerais	3	1	-	-	-	-	0,0	0,0
total do setor mineral na região	**157**	**158**	**1.001**	**2,4**	**1.000**	**2,0**	**2,4**	**1,4**
Demais Segmentos	3.005	3.292	41.281	97,6	49.000	98,0	97,6	98,6
Total da região	3.162	3.450	42.282	100,0	50.000	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.4.1 Indústria cerâmica

Nesta região esta a terceira indústria produtora de cerâmica para pisos e revestimentos no Estado, a ELIANE, que responde por 19,0% da produção paranaense, cerca de 4 milhões de m^2/ano, com 120 empregados. A ELIANE Paraná está localizada no município de Londrina, consome perto de 78 mil t/ano de minério e tem como minério principal a argila (64%), abastecida em parte por mina própria localizada no município de Ortigueira na região Ponta Grossa-Castro, distante cerca de 150 Km da unidade industrial. Além da ELIANE, a região contou com mais 14 indústrias de cerâmica vermelha em 2003.

4.4.2 Extração de argila, pedra e areia

A região praticamente só explora os minerais de utilidade pública que apresentou uma queda na produção passando de 265.613 toneladas em 1999 para 197.129 em 2001. O principal bem mineral explorado em termos de quantidade é rocha para brita com produção de 251.083 toneladas em 1999 e de 109.904 toneladas em 2001. A região apresenta carência de produção de areia, e produz ainda água mineral através de 2 empresas: a Águas Mnerais Rolândia Ltda em Rolândia e Águas minerais Lon Rita Ltda em Londrina totalizando 6,3 milhões de litros em 2001.

TABELA 13 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIÃO LONDRINA-CAMBÉ EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos	
MUNICÍPIOS	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Arapongas	-	-	-	-	82.716	31.127
Centenário do Sul	-	-	-	-	16.838	-
Ibiporã	105	146	-	-	151.529	78.777
Tamarana	10.000	-	-	-	-	-
Londrina	-	51.981	4.425	34.098	-	-
TOTAL	**10.105**	**53.127**	**4.425**	**34.098**	**251.083**	**109.904**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

4.4.3 Artefatos de cimento

Segmento que apresenta o maior número de estabelecimentos na região respondendo por 76 (48%) das 158 empresas da indústria mineral e pela maioria dos empregos com 512 (51%) dos 1.000 empregos da indústria mineral em 2003. Apresentou uma redução importante na participação do VAF da indústria da região passando de 0,6% em 1999 para 0,2% em 2001. Os destaques das indústrias neste setor são a Holcim (massas e argamassas), Infibra (fibrocimento) e Betonbras (massas e argamassas), todas localizadas em Londrina.

4.5 REGIÃO DE CASCAVEL-FOZ DO IGUAÇU

A participação do VAF da indústria mineral na indústria da região sofreu um decréscimo importante passando de 4,1% em 1999, para 2,5% em 2003, com redução em quase todos os segmentos, em especial no cerâmico, artefatos de cimento e extração de argila, pedra e areia.

TABELA 14 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CASCAVEL-FOZ DO IGUAÇU, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	44	34	478	3,9	435	2,3	1,7	1,0
artefatos de cimento	63	73	311	2,6	314	1,6	1,2	0,7
extração de argila, pedra e areia	27	26	71	0,6	100	0,5	0,8	0,5
mármores e pedras ornamentais	17	15	69	0,6	78	0,4	0,3	0,3
cal	1	2	-	-	7	0,0	0,0	-
extração e benef. de calcário e outros minerais	3	1	-	-	6	0,0	0,1	-
total do setor mineral na região	**155**	**151**	**929**	**7,6**	**940**	**4,9**	**4,1**	**2,5**
Demais Segmentos	1.639	1.782	11.227	92,4	18.327	95,1	95,9	97,5
Total da região	1.794	1.933	12.156	100,0	19.267	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

A indústria cerâmica é o segmento mais importante da indústria mineral na região participando com 1,0% do VAF da indústria da região em 2003, e gerando 435 (46%) dos 940 empregos do setor mineral através de seus 34 estabelecimentos neste mesmo ano.

Em termos de número de estabelecimento o segmento de artefatos de cimento é o mais numeroso participando com 73 (48%) dos 151 estabelecimentos do setor mineral na região em 2003. As empresas mais importantes deste segmento são a empresa Holcim de Foz do Iguaçu e a Brasilmix de Cascavel

O segmento de extração de argila, pedra e areia é o terceiro em importância no setor mineral participando com 0,5% do VAF da indústria da região em 2003, através de 26 empresas que empregaram 100 pessoas.

A produção mineral na região reduziu-se a menos da metade passando de 521.118 toneladas em 1999 para 251.556 toneladas em 2001.

4.6 REGIÃO JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região passou de 7,6% em 1999, para 6,8% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento da indústria cerâmica e de extração de argila, pedra e areia. A queda só não foi maior devido ao aumento na participação do segmento de extração de carvão mineral. Acompanhando esta tendência também se verificou uma diminuição na quantidade de bens minerais extraídos nesta região que passou de 446.784 toneladas em 1999 para 254.729 em 2001, com exceção do carvão mineral que apresentou um aumento da quantidade minerada.

TABELA 15 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração de carvão mineral	1	1	213	3,3	270	2,6	2,3	3,8
cerâmica, porcelanas e louças	65	60	460	7,1	622	5,9	3,5	1,9
extração de argila, pedra e areia	52	51	48	0,7	63	0,6	1,0	0,5
artefatos de cimento	29	27	125	1,9	149	1,4	0,6	0,4
mármores e pedras ornamentais	5	7	13	0,2	28	0,3	0,0	0,1
extr. e beneficiamento de calcário e outros minerais	9	3	-	-	3	0,0	0,2	0,1
total do setor mineral na região	**161**	**149**	**859**	**13,2**	**1.135**	**10,7**	**7,6**	**6,8**
Demais Segmentos	721	724	5.642	86,8	9.434	89,3	92,4	93,2
Total da região	882	873	6.501	100,0	10.569	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.6.1 Carvão mineral - Termoelétrica de Figueira

A participação do VAF da extração de carvão mineral na indústria da região vem apresentando aumento substantivo desde 1999 quando participava com 2,3%, passando para 3,4%, em 2002 e 3,8% em 2003. Esta participação foi em função tanto do aumento da produção de carvão mineral que passou de 56 mil toneladas em 1999 para 78 mil em 2001, como também em função de um aumento no preço que passou de R$ 91,0 /t em 1999 para R$ 114,0 /t em 2001, o que resultou em um valor da produção de R$ 5,1 milhões de reais em 1999 e de R$ 8,9 milhões em 2001.

A importância do carvão mineral para a indústria da região já foi proporcionalmente mais importante e em 1995 participava com 5,9% do VAF industrial da região.

4.6.2 Indústria cerâmica

É o segundo segmento da indústria mineral em importância na região, porém vem apresentando um decréscimo na participação relativa do VAF da indústria da região passando de 3,5% em 1999 para de 2,3% em 2002 e 1,9% em 2003. Este decréscimo também foi verificado na produção de argila.

Em 2003, em termos de número de empresas e de empregos foi o segmento mais importante da indústria mineral na região com participação de 40% no número de empresas (60 das 149 empresas do setor mineral da região) e de 55% no número de empregados (622 dos 1.135 empregos da indústria mineral na região).

4.6.3 Extração de argila, pedra e areia

Houve uma diminuição substantiva da produção de argila na região que passou de 156 mil toneladas em 1999 para 50 mil em 2001, reflexos direto do comportamento da indústria de cerâmica vermelha na região. O preço da argila para a cerâmica vermelha ficou praticamente estável de 1999 para 2001 passando de R$ 3,3 /t para R$ 3,2 /t respectivamente. Os principais municípios produtores são Jacarezinho e Curiúva.

Do mesmo modo que a argila, a produção de areia apresentou uma diminuição importante passando de 128.695 toneladas em 1999 para 43.743 toneladas em 2001 do mesmo modo que a produção de rocha especialmente para brita passou de 80.368 toneladas em 1999 para 51.926 toneladas em 2001. A diminuição da produção foi agravada com a redução no preço médio de comercialização da areia para a construção civil que passou de R$ 4,5 /t em 1999 para R$ 4,2 /t em 2001 assim como da redução do preço médio de rocha para brita que passou de R$ 8,2 /t em 1999 para R$ 8,0/ toneladas em 2001.

Nesta região existe ainda a produção de placas, blocos e "*petit pavé*" para calçamento e revestimentos a partir de arenitos. Até 1997 houve também a produção de calcário dolomítico para corretivo agrícola em Guapirama, em empreendimento do governo do Estado, numa parceria entre a CODAPAR e a MINEROPAR.

TABELA 16 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA, PEDRA E SAIBRO NA REGIÃO JACAREZINHO-SANTO ANTÔNIO DA PLATINA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

MUNICÍPIOS	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos		Arenito	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Curiúva	34.317	11.783	-	-	-	-	-	-
Figueira	-	-	-	-	-	-	-	-
Guapirama	11.841	1.965	-	-	-	-	-	-
Ibaiti	9.065	-	-	-	-	-	-	-
Jaboti	-	-	3.078	-	-	-	-	-
Jacarezinho	80.151	30.784	22.211	22.338	32.478	51.315	1.155	2.312
Jaguariaíva	-	-	5.813	-	9.704	-	2.888	-
Ribeirão Claro	-	-	18.933	3.231	-	-	1.977	-
Salto do Itararé	-	-	31.244	17.751	-	-	-	-
Santo Antônio da Platina	309	275	164	423	35.886	-	-	-
Sapopema	8.816	-	-	-	-	-	-	-
Siqueira Campos	7.030	5.155	-	-	2.300	611	-	-
Tomazina	4.121	-	47.252	-	-	-	-	-
TOTAL	**155.650**	**49.962**	**128.695**	**43.743**	**80.368**	**51.926**	**6.020**	**2.312**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

A participação do segmento extração de argila, pedra e areia no VAF industrial da região passou de 1,0% em 1999 para 0,5% em 2001, com 51 empresas minerando estes bens minerais em 2001. Em 1995 esta participação era de 0,8% no VAF da região.

4.7 REGIÃO DE FRANCISCO BELTRÃO-PATO BRANCO

A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região sofreu uma redução importante passando de 2,1% em 1999, para 1,3% em 2003, com redução em quase todos os segmentos.

A indústria de artefatos de cimento é o segmento mais importante da indústria mineral na região com 84 (56%) das 149 empresas desta indústria em 2003. Em termos de empregos respondeu por 275 (49%) dos 566 empregos da indústria mineral na região em 2003. A participação do segmento de artefatos de cimento no VAF da indústria da região foi de 0,8% em 1999 e de 0,5% em 2003.

O segmento cerâmico é o segundo mais importante segmento da indústria mineral na região participando com 0,5% do VAF da indústria em 1999 e 0,3% em 2003. Do ponto de vista de empregados também é o segundo com participação de 200 empregos gerados pela indústria mineral em 2003, através da atuação de 25 empresas.

A indústria extrativa de argila, pedra e areia tiveram um pequeno aumento na participação no VAF da indústria da região passando de 0,2% em 1999 para 0,3% em 2003.

A produção mineral na região apresentou uma redução passando de 190.056 toneladas em 1999 para 65.547 toneladas em 2001

TABELA 17 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE FRANCISCO BELTRÃO-PATO BRANCO, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
artefatos de cimento	77	84	153	1,1	275	1,4	0,8	0,5
cerâmica, porcelanas e louças	34	25	225	1,6	200	1,0	0,5	0,3
extração de argila, pedra e areia	19	27	51	0,4	75	0,4	0,2	0,3
mármores e pedras ornamentais	13	11	39	0,3	12	0,1	0,5	0,2
extração e benef. de calcário e outros minerais	6	2	4	0,0	4	0,0	0,0	0,0
total do setor mijneral na região	**149**	**149**	**472**	**3,4**	**566**	**3,0**	**2,1**	**1,3**
Demais Segmentos	1.619	1.760	13.413	96,6	18.587	97,1	97,9	98,8
Total da região	1.768	1.909	13.885	100,0	19.153	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.8 REGIÃO DE MARINGÁ-SARANDI

Esta é a quinta região mais importante da indústria paranaense com participações de 3,7% em 1999 e 3,4% em 2003. A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região sofreu uma pequena redução passando de 1,7% em 1999, para 1,6% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento artefatos de cimento.

O segmento de artefatos de cimento é o mais importante da indústria mineral na região participando com 86 estabelecimentos (59%) dos 145 presentes na região e com 539 empregados (64%) dos 852 que o setor mineral tinha na indústria da região em 2003. As empresas de destaque são: a unidade de Romagnole que produz postes de concreto em Mandaguari; a Ivaí e a Geral em Maringá e a Grudtner & Cia em Marialva.

É uma das regiões do Estado onde a indústria extrativa mineral é menos intensa com extrações de 77.650 toneladas de minério em 1999 e de 200 toneladas em 2001. A região congrega ainda um número expressivo de marmorarias, com 22 estabelecimentos em 2003.

TABELA 18 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE MARINGÁ-SARANDI, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
artefatos de cimento	60	86	595	2,3	539	1,6	1,2	1,0
extração de argila, pedra e areia	25	22	86	0,3	118	0,3	0,2	0,4
cerâmica, porcelanas e louças	27	15	69	0,3	48	0,1	0,1	0,1
mármores e pedras ornamentais	11	22	92	0,4	147	0,4	0,2	0,1
cal	2	-	5	0,0	-	-	-	-
Extr. e beneficiamento de calcário e outros minerais	2	-	1	0,0	-	-	0,0	-
total do setor mineral na região	**127**	**145**	**848**	**3,3**	**852**	**2,5**	**1,7**	**1,6**
Demais Segmentos	2.520	2.967	24.869	96,7	33.794	97,5	98,3	98,5
Total da região	2.647	3.112	25.717	100,0	34.646	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.9 REGIÃO DE TOLEDO-MARECHAL CÂNDIDO RONDON

A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região sofreu uma redução importante passando de 3,0% em 1999, para 1,3% em 2003, com redução em quase todos os segmentos, em especial no cerâmico, extração de argila, pedra e areia, e de artefatos de cimento.

O segmento cerâmico é o mais importante segmento da indústria mineral na região participando com 1,7% do VAF da indústria em 1999 e 0,8% em 2003. Do ponto de vista de empregados também é o que possui a maior participação com 460 (56%) dos

822 empregos gerados pela indústria mineral em 2003, através da atuação de 45 empresas.

TABELA 19 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE TOLEDO-MARECHAL CÂNDIDO RONDON, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	54	45	466	3,9	460	2,1	1,7	0,8
extração de argila, pedra e areia	24	20	141	1,2	79	0,4	0,8	0,3
artefatos de cimento	59	69	374	3,1	235	1,1	0,4	0,2
mármores e pedras ornamentais	7	10	32	0,3	48	0,2	0,1	0,0
total do setor mineral na região	**144**	**144**	**1.013**	**8,4**	**822**	**3,7**	**3,0**	**1,3**
Demais Segmentos	1.224	1.442	11.025	91,6	21.529	96,3	97,0	98,7
Total da região	1.368	1.586	12.038	100,0	22.351	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

A indústria extrativa de argila, pedra e areia tiveram a sua participação no VAF da indústria da região drasticamente reduzida passando de 0,8% em 1999 para 0,3% em 2003.

A produção mineral na região apresentou um pequeno aumento passando de 444.520 toneladas em 1999 para 519.559 toneladas em 2001.

Em termos de número de empresa a indústria de artefatos de cimento é a mais importante da indústria mineral na região com 69 (48%) das 144 empresas desta indústria em 2003. Em termos de empregos é o segundo segmento em importância respondendo por 235 (28,6%) dos 822 empregos da indústria mineral na região em 2003.

4.10 REGIÃO METROPOLITANA NORTE-PARANAGUÁ

Esta região teve uma redução na participação da indústria paranaense passando de 4,9% em 1999 para 4,3% em 2003. A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região, ao contrario, apresentou um acréscimo passando de 42,9% em 1999, para 48,4% em 2003, especialmente em função do aumento da participação do cimento.

4.10.1 Cimento

Favorecidas pela reservas de calcário, a região sedia a empresa Cimento Rio Branco (Grupo Votorantim), com duas unidades fabris, uma instalada em 1950 no município de Rio Branco do Sul e a outra inaugurada em 1992 em Itaperuçu. A participação do segmento no VAF da região apresentou um aumento importante passando de 37,9% em 1999 para 44,2% em 2003, mesmo assim menor que os 49,2% de 2002 ou os 53,9% de 1995.

TABELA 20 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO METROPOLITANA NORTE-PARANAGUÁ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003		1999	2003
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%		
cimento	2	2	583	11,7	669	9,0	37,9	44,2
extr. e benefic. de calcário e outros minerais	35	35	85	1,7	329	4,4	3,9	2,7
cal	15	14	123	2,5	402	5,4	0,2	0,9
extração de argila, pedra e areia	47	30	134	2,7	106	1,4	0,6	0,3
artefatos de cimento	43	47	294	5,9	293	4,0	0,3	0,2
mármores e pedras ornamentais	4	12	25	0,5	47	0,6	0,0	0,1
cerâmica, porcelanas e louças	3	2	7	0,1	7	0,1	0,0	0,0
total do setor mineral na região	**149**	**142**	**1.251**	**25,1**	**1.853**	**25,0**	**42,9**	**48,4**
Demais Segmentos	535	584	3.738	74,9	5.559	75,0	57,1	51,6
Total da região	684	726	4.989	100,0	7.412	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

A cimento Rio Branco respondeu por 79% da produção paranaense de cimento em 2003 (3,1 milhões de toneladas de cimento), pertence ao Grupo Votorantim que deteve 41% do mercado nacional no mesmo ano. A cimento Rio Branco possui 669 funcionários e produz também argamassa.

4.10.2 Extração e beneficiamento de minerais

Esta é a região do Estado onde a mineração é realizada com maior intensidade e diversidade com 65 empresas minerando argila, areia, filito, calcário, dolomito, granito, mármore, talco e fluorita. Em 2001 foram minerados 6,9 milhões de toneladas de minério, ou seja, cerca de 34% do total minerado no Estado, 5,6 milhões dos quais de calcário no município de Rio Branco do Sul, minerado principalmente pela Cimento Rio Branco (Grupo Votorantin) para a produção de cimento. Em 1999 esta mesma região já minerava 6,8 milhões de toneladas, dos quais o calcário para a produção de cimento, minerado pela Votorantin, respondia por 77,2% - 5,25 milhões de toneladas.

A participação do segmento de extração e beneficiamento de calcário e outros minerais no VAF da região apresentou queda acentuada, passando de 3,9% em 1999 para 2,7% em 2003, redução esta especialmente em função da queda no preço do bem mineral. A participação deste segmento já foi de 5,8% em 1995.

4.10.3 Cal

Segmento que também têm como seu insumo principal as rochas carbonáticas calcário e dolomito, a cal também possui importante parque industrial na região, constituído de 14 empresas, destacando-se as empresas SJB Indústria de Cal e Hipercal, de Rio Branco do Sul; e a Furquim Bezerra e a Caltech, de Itaperuçu. A participação do segmento no VAF da região apresentou importante aumento, passando de 0,2% em 1999 para 0,9% em 2003, quando empregou 402 trabalhadores. A participação da cal no VAF da região já chegou a representar 1,4% em 1995 e foi de 0,6%, em 2002.

O **segmento de extração de argila, pedra e areia** na região contou com 30 empresas e participou com 0,3% do VAF da região em 2003. O **segmento de artefatos de cimento** contou com 47 firmas em 2003, destacando-se Granisul, Hume e Multiposte, em Rio Branco do Sul; e a Roquelwe, em Morretes.

4.11 REGIÃO DE PARANAVAÍ-LOANDA

A participação do VAF da indústria mineral na indústria da região sofreu um decréscimo importante passando de 5,0% em 1999, para 3,5% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento da indústria cerâmica.

A indústria de cerâmica vermelha é o principal segmento da indústria mineral na região respondendo por 62 (53%) das 116 empresas do setor em 2003 e por 540 (73%) dos 735 empregados da indústria mineral na região no mesmo ano. A participação no VAF diminuiu, passando de 2,6% em 1999 para 1,7% em 2003. O segmento de cerâmica vermelha esta concentrada principalmente nos municípios de São Carlos do Ivaí (27 empresas) e Paraíso do Norte (11 empresas), com destaque para as olarias Inajá, em Inajá; a Frazanatto em Paranapoema; Canabrava em Paraíso do Norte, e Santini & Belgamasco, em São Carlos do Ivaí.

A indústria extrativa de argila, pedra e areia passaram de 25 para 28 estabelecimentos e participação no VAF da indústria da região alteradas de 1,5% para 1,4% respectivamente nos anos de 1999 e 2003. Em 1995 esta participação era de 3,3%.

A produção de bens minerais na região apresentou um aumento passando de 434.328 toneladas em 1999 para 469.019 toneladas em 2001. O principal bem mineral explorado é a areia com 362.333 toneladas em 2001, minerado em São Pedro do Paraná (226.071 - 62%) e Marilena (136.262 toneladas - 38%).

A produção de argila apresentou um pequeno aumento passando de 53.037 toneladas em 1999 para 61.665 em 2001. Os principais municípios com exploração de argila em 2001 foram Paranapoema, São Carlos do Ivai e Paraíso do Norte.

TABELA 21 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE PARANAVAÍ-LOANDA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	78	62	415	5,6	540	5,5	2,6	1,7
extração de argila, pedra e areia	25	28	85	1,2	78	0,8	1,5	1,4
artefatos de cimento	26	23	108	1,5	92	0,9	0,7	0,3
mármores e pedras ornamentais	4	3	18	0,2	25	0,3	0,2	0,0
extação e beneficiamento de calcário e outros minerais	3	-	-	-	-	-	0,0	-
total do setor mineral na região	**136**	**116**	**626**	**8,5**	**735**	**7,5**	**5,0**	**3,5**
Demais Segmentos	758	774	6.767	91,5	9.117	92,6	95,0	96,5
Total da região	894	890	7.393	100,0	9.852	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

TABELA 22 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIÃO DE PARANAVAI-LOANDA EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

MUNICÍPIO	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Alto Paraná	-	-	13.203	-	51.258	45.021
Jardim Olinda	-	908	-	-	-	-
Marilena	2.117	258	62.480	136.262	-	-
Paraíso do Norte	16.945	12.662	-	-	-	-
Paranacity	78	-	-	-	-	-
Paranapoema	12.254	29.267	-	-	-	-
Porto Rico	1.248	-	-	-	-	-
Querência do Norte	-	-	13.608	-	-	-
Santa Cruz do Monte Castelo	4.879	-	-	-	-	-
Santa Mônica	7.316	-	-	-	-	-
São Carlos do Ivaí	8.200	18.570	-	-	-	-
São Pedro do Paraná	-	-	240.743	226.071	-	-
TOTAL	**53.037**	**61.665**	**330.034**	**362.333**	**51.258**	**45.021**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

4.12 REGIÃO DE GUARAPUAVA-PITANGA-PALMAS

A participação do VAF da indústria mineral na indústria da região sofreu um aumento abrupto passando de 0,7% em 1999, para 3,7% em 2003 em função da participação do segmento de extração de gás natural (3,2% do VAF em 2003), decorrentes de teste de produção realizados pelas empresas concessionárias de exploração de petróleo e gás no município de Pitanga (BPAR 10 LTDA, COASTAL BT-PR-4 LTDA, QUEIROZ GALVAO PERFURACOES SA) em depósitos de gás descobertos neste município e em fase de pesquisa.

A exploração de gás natural no município de Pitanga se apresenta como iniciativa pioneira na região. Além da exploração do gás o projeto prevê também a construção de gasodutos pela Empresa Paranaense de Gás (COMPAGAS), para o transporte do gás da região para abastecer em indústrias de Londrina e Maringá. Segundo a revista gás Brasil, em matéria de Alexandre Haag Filho, a reserva de Pitanga possibilita uma produção da ordem de 150.000 m³/dia por 10 anos, enquanto a reserva de Mato Rico indica a necessidade de estudos complementares para a confirmação do porte da reserva.

A indústria de artefatos de cimento é o segmento mais importante da indústria mineral na região com 60 (69%) das 87 empresas desta indústria em 2003. Em termos de empregos respondeu por 150 (56%) dos 270 empregos da indústria mineral na região em 2003. A participação do VAF do segmento de artefatos de cimento foi de 0,4% em 1999 e de 0,2% em 2003 da indústria da região.

A extração de argila, pedra e areia é o segundo segmento em importância e teve uma participação no VAF da indústria da região de 0,2% em 1999 e 2003, com participação de 12 empresas.

A produção mineral na região apresentou uma redução passando de 114.518 toneladas em 1999 para 93.801 toneladas em 2001.

TABELA 23 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE GUARAPUAVA-PALMAS-PITANGA, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração xisto e gás natural	1	1	-	-	6	0,0	0,0	3,2
artefatos de cimento	54	60	48	0,3	150	0,8	0,4	0,2
extração de argila, pedra e areia	7	12	42	0,3	47	0,3	0,2	0,2
cerâmica, porcelanas e louças	6	6	19	0,1	31	0,2	0,0	0,0
mármores e pedras ornamentais	9	6	13	0,1	24	0,1	0,1	0,0
extração e benef. de calcário e outros minerais	2	2	7	0,1	12	0,1	0,0	
total do setor mineral na região	**79**	**87**	**129**	**0,9**	**270**	**1,5**	**0,7**	**3,7**
Demais Segmentos	1.337	1.424	14.387	99,1	18.331	98,6	99,3	96,3
Total da região	1.416	1.511	14.516	100,0	18.601	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.13 REGIÃO DE UMUARAMA-CIANORTE

A participação do VAF da indústria mineral na indústria da região sofreu um decréscimo passando de 2,0% em 1999, para 1,2% em 2003, especialmente em função da redução da participação do segmento da indústria cerâmica que passou de 1,2% em 1999 para 0,6% em 2003. A participação do segmento cerâmico no VAF industrial da região já foi de 2,4% em 1995.

A indústria cerâmica é o segmento mais importante da indústria mineral da região participando com 30 (37%) dos 82 estabelecimentos e com 355 (65%) dos 548 empregados do setor em 2003. O destaque é a Companhia Melhoramentos Norte do Paraná, em Jussara.

TABELA 24 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE UMUARAMA-CIANORTE, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1999/2003

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	39	30	224	1,6	355	1,5	1,2	0,6
artefatos de cimento	26	31	101	0,7	109	0,5	0,5	0,3
extração de argila, pedra e areia	19	16	26	0,2	41	0,2	0,4	0,3
mármores e pedras ornamentais	3	5	38	0,3	43	0,2	-	0,0
extação e beneficiamento de calcário e outros minerais	2	-	1	0,0	-	-	0,0	-
total do setor mineral na região	**89**	**82**	**390**	**2,8**	**548**	**2,4**	**2,0**	**1,2**
Demais Segmentos	1.582	1.816	13.687	96,4	22.749	97,4	97,9	98,7
Total da região	1.691	1.916	14.204	100,0	23.349	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.14 REGIÃO DE APUCARANA-IVAIPORÃ

A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região diminuiu, passando de 0,9% em 1999, para 0,7% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento da cerâmica. O segmento com maior participação no VAF da indústria da região é o de extração de argila, pedra e areia, porem, os segmentos de artefatos de cimento e de cerâmica foram os mais importantes em termos de número de estabelecimentos e de empregos na região, tanto em 1999 como em 2003.

TABELA 25 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE APUCARANA-IVAIPORÃ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	1999	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração de argila, pedra e areia	12	23	45	0,4	49	0,4	0,3	0,3
artefatos de cimento	32	32	71	0,7	100	0,7	0,2	0,2
cerâmica, porcelanas e louças	18	16	115	1,1	122	0,9	0,3	0,1
mármores e pedras ornamentais	7	6	25	0,2	38	0,3	0,1	0,0
cal	1	-	11	0,1	-	-	-	-
extração e benef. de calcário e outros minerais	3	-	-	-	-	-	0,0	-
total do setor mineral na região	**73**	**77**	**267**	**2,5**	**309**	**2,3**	**0,9**	**0,7**
Demais Segmentos	1.201	1.377	10.271	97,5	13.226	97,7	99,2	99,4
Total da região	1.274	1.454	10.538	100	13.535	100	100	100

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

No segmento da indústria extrativa mineral nesta região foram produzidas 124.026 toneladas em 1999 e 183.140 toneladas em 2001. O principal bem minerado é rocha para produção de brita produzida especialmente no município de Apucarana, com produção de 146.781 toneladas respondendo por 80% de todo bem mineral explorado nesta região em 2001. Houve redução na produção de argila na região que passou de 8.458 toneladas em 1999 para 6.826 toneladas em 2001.

TABELA 26 - EXTRAÇÃO DE ARGILA, AREIA E PEDRA NA REGIÃO DE APUCARAMA-IVAIPORÃ EM TONELADAS, EM 1999 E 2001.

MUNICÍPIOS	Argila		Areia		Rocha p/ diversos usos	
	1999	2001	1999	2001	1999	2001
Apucarana	-	-	-		104.441	146.781
Cândido de Abreu	1.980	4.806	-	4.161	-	-
Cruzmaltina	3.266	2.020	-	-	-	-
Grandes Rios	3.212	-	1.236	-	-	-
Ivaiporã	-	-	-	6.620		18.752
São Pedro do Ivai	-	-	-	-	9.891	-
TOTAL	**8.458**	**6.826**	**1.236**	**10.781**	**114.332**	**165.533**

FONTE:- IAPMS / MINEROPAR

4.15 REGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO-BANDEIRANTES

A participação do VAF da indústria mineral no VAF da indústria da região passou de 2,3% em 1999, para 1,6% em 2003, especialmente em função da diminuição da participação do segmento da indústria de artefatos de cimento e da cerâmica. Esta redução na participação no VAF foi acompanhada pela diminuição da quantidade de minérios extraídas que passou de 16.939 toneladas em 1999 para 24.717 toneladas em 2001.

TABELA 27 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CORNÉLIO PROCÓPIO-BANDEIRANTES, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL - PARANÁ - 1995/2002

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1999		2003			
	199	2003	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
cerâmica, porcelanas e louças	34	19	193	3,9	176	2,0	1,4	1,1
artefatos de cimento	18	26	47	0,9	70	0,8	0,7	0,3
extração de argila, pedra e areia	15	11	19	0,4	21	0,2	0,1	0,1
mármores e pedras ornamentais	3	3	14	0,3	11	0,1	0,1	0,0
extação e beneficiamento de calcário e outros minerais	2	2	3	0,1	-	-	0,0	0,0
total do setor mineral na região	**72**	**61**	**276**	**5,5**	**278**	**3,2**	**2,3**	**1,6**
Demais Segmentos	456	452	4.720	94,5	8.465	96,8	97,7	98,4
Total da região	528	513	4.996	100,0	8.743	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.16 REGIÃO CAMPO MOURÃO-GOIOERÊ

A participação do VAF da indústria mineral na indústria da região sofreu um aumento passando de 1,2% em 1999, para 1,6% em 2003, especialmente em função do aumento da participação do segmento de extração de argila, pedra e areia que passou de 0,2% em 1999 para 1,2% em 2003. Oficialmente, na base de dados do Informativo Anual da Produção de Substâncias Minerais-IAPSM, não existiu registro de produção mineral nesta região nos anos de 1999 e 2001.

É nesta região que está a menor concentração de estabelecimentos da indústria mineral no Estado, totalizando 43 deles em 2003.

TABELA 28 - TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGADOS E PARTICIPAÇÃO NO VALOR ADICIONADO FISCAL DA INDÚSTRIA DA REGIÃO DE CAMPO MOURÃO-GOIOERÊ, SEGUNDO SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL-PARANÁ - 1995/2002

SEGMENTO	TOTAL DE ESTABELECIMENTOS		EMPREGADOS				PART. NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO (%)	
			1995		2002			
	1995	2002	Abs.	%	Abs.	%	1999	2003
extração de argila, pedra e areia	7	8	65	1,1	37	0,5	0,2	1,2
artefatos de cimento	23	26	93	1,5	54	0,7	0,4	0,3
cerâmica, porcelanas e louças	11	5	55	0,9	60	0,8	0,4	0,2
mármores e pedras ornamentais	6	4	33	0,5	31	0,4	0,2	0,0
Extração e beneficiamento de calcário e outros minerais	1	-	-	-	-	-	0,0	-
total do setor mineral na região	**48**	**43**	**246**	**4,0**	**182**	**2,3**	**1,2**	**1,6**
Demais Segmentos	729	823	5.944	96,0	7.635	97,7	98,8	98,4
Total da região	777	866	6.190	100,0	7.817	100,0	100,0	100,0

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

4.17 CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NAS REGIÕES DO ESTADO

A região Metropolitana Sul-Curitiba tem grande importância para a indústria do estado com participação de 58,1% do VAF industrial paranaense em 2003. Também é nesta região onde ocorre a maior concentração de estabelecimentos da indústria mineral, em todos os seus segmentos industriais, totalizando 1.012 estabelecimentos – 34,8%, e o maior número de empregos gerados por esta indústria totalizando 10.157 empregos – 44,4%.(Tab. 29)

Em termos de participação relativa da indústria mineral no VAF das indústrias das regiões do estado, é possível constatar a enorme importância que este setor industrial tem inclusive na caracterização da vocação industrial de algumas regiões, mais especificamente através de alguns de seus segmentos. Em 2003 a indústria cimenteira participou com 44,2% do VAF da industria da Região Metropolitana Norte-Paranaguá, região onde a indústria mineral participou com 48,4%. A indústria do refino do petróleo participou com 34,4% do VAF da indústria da região Metropolitana Sul-Curitiba, região onde a indústria mineral participou com 37,5% e onde possui a sua maior concentração e diversidade no Estado. A indústria do xisto participou com 14,0% e a cerâmica com 8,6% do VAF da indústria da Região Irati-União da Vitória, região onde a indústria mineral participou com 24,9% da indústria desta região. Estas três regiões responderam ainda por 46% dos estabelecimentos e 60% dos empregos da industria mineral no Estado e por 64% do VAF da indústria paranaense em 2003. (Tab. 29 e Fig. 07)

De modo menos significativo temos que a indústria do carvão mineral participou em 2003 com 3,8% da indústria da Região de Jacarezinho-Santo Antonio da Platina, região onde a indústria mineral participou com 6,8% da indústria da região através de 149 estabelecimentos e 1.135 empregos.

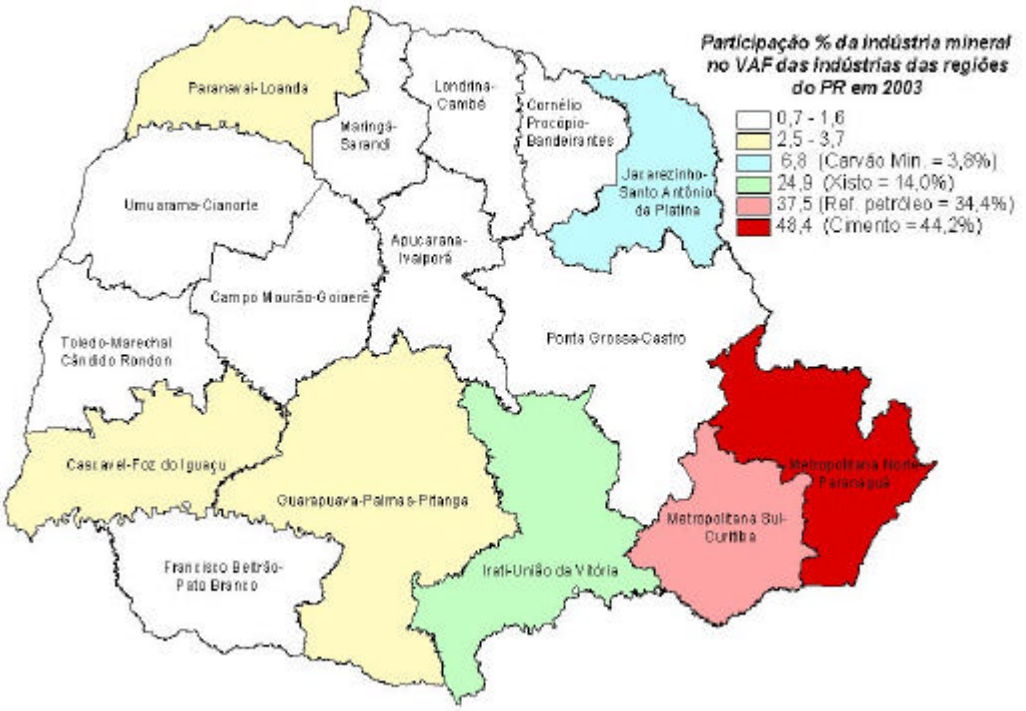
Nas demais regiões do Estado, em função do predomínio dos segmentos da indústria mineral caracterizados mais como geradores de emprego do que por participação no VAF da indústria, a participação da indústria mineral no VAF da indústria da região é sempre menor que 3,8%, porém com participações relativas mais significativas no número de empregos e de estabelecimentos industriais. Os segmentos da indústria mineral enquadrado nesta categoria são: a indústria extrativa de minerais mais abundantes como a argila, areia e rocha para brita, a indústria de artefatos de cimento, as de produtos cerâmicos, em especial a vermelha, e as marmorarias, todos presentes extensivamente em todas as regiões do Estado. (Fig.08 e 09)

TABELA 29 – TOTAL DE ESTABELECIMENTOS, DE EMPREGOS E PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DA INDÚSTRIA MINERAL NO VAF DA INDÚSTRIA DA REGIÃO E PARTICIPAÇÃO NA POPULAÇÃO E NA INDÚSTRIA DO ESTADO SEGUNDO AS REGIÕES, PARANÁ - 2003

REGIÕES	Total de estabelecimentos da indústria mineral	Total dos empregos da indústria mineral	Participação % da indústria mineral no VAF da indústria da região	Destaque (% do VAF)	% da população do Estado	Participação % no VAF da indústria do Estado
Metropolitana Sul-Curitiba	1.012	10.157	37,5	refino = 34,4%	29,3	58,1
Ponta Grossa-Castro	207	1.506	1,3		6,3	10,7
Irati-União da Vitória	185	1.706	24,9	xisto = 14,0%	3,9	1,9
Londrina-Cambé	158	1.000	1,4		8,7	6,7
Cascavel-Foz do Iguaçu	151	940	2,5		8,2	1,6
Jacarezinho-Santo Antônio Platina	149	1.135	6,8	carvão = 3,8%	3,1	0,8
Francisco Beltrão-Pato Branco	149	566	1,3		4,8	1,8
Maringá-Sarandi	145	852	1,6		6,6	3,4
Toledo-Marechal Cândido Rondon	144	822	1,3		3,8	2,4
Metropolitana Norte-Paranaguá	142	1.853	48,4	cimento = 44,2%	4,0	4,3
Paranavaí-Loanda	116	735	3,5		2,6	1,0
Guarapuava-Pitanga-Palmas	87	270	3,7	gás = 3,2%	5,7	2,4
Umuarama-Cianorte	82	548	1,2		3,7	1,8
Apucarana-Ivaiporã	77	309	0,7		3,6	1,4
Cornélio Procópio-Bandeirantes	61	278	1,6		2,3	0,6
Campo Mourão-Goioerê	43	182	1,6		3,4	0,9
Total da indústria mineral	**2.908**	**22.859**			**100**	**99,8**

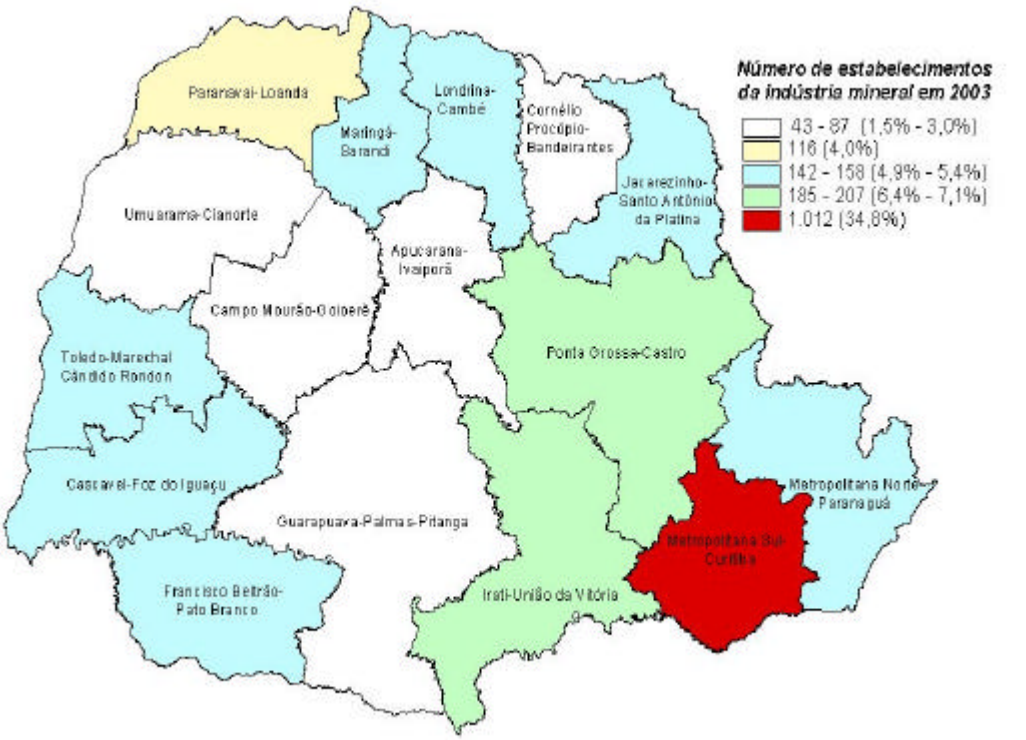
FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 07 - PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA MINERAL NO VALOR ADICIONADO FISCAL DAS INDÚSTRIAS SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003



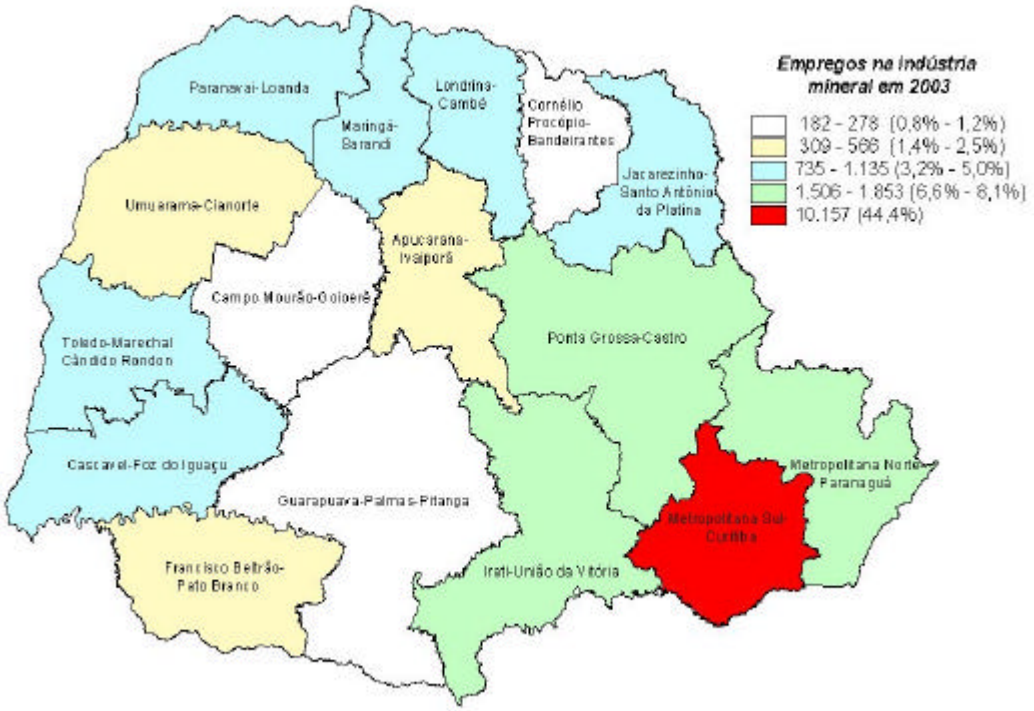
FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 08 – NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003



FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 09 – NÚMERO DE EMPREGOS DA INDÚSTRIA MINERAL SEGUNDO AS REGIÕES DO ESTADO EM 2003



FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Em breve zoneamento da indústria mineral no Estado temos que em termos de estabelecimentos da indústria extrativa mineral, depois da região Metropolitana Sul-Curitiba (253 estabelecimentos), a maior concentração desta indústria esta na região de Ponta-Grossa-Castro (90 estabelecimentos), seguida da Região Metropolitana Norte-Curitiba (65 estabelecimentos). (Tab. 30)

Na extração de argila, pedra e areia o destaque em termos de estabelecimentos por região é a Metropolitana Sul-Curitiba que responde por 31,0% (186 unidades) dos estabelecimentos deste segmento na indústria do Estado, seguido das regiões de Ponta Grossa-Castro 9,7% (58 estabelecimentos) e Jacarezinho-Santo Antônio da Platina 8,5% (51 estabelecimentos). (Fig. 10)

No segmento da indústria extrativa mineral, não incluída na mineração de argila, pedra e areia, os estabelecimentos ficam basicamente restritos a mineração de rocha carbonática, e vinculada as regiões metropolitana Sul-Curitiba (67 estabelecimentos – 45,9%), metropolitana Norte-Paranaguá (35 estabelecimentos – 24%) e Ponta Grossa-Castro (32 estabelecimentos - 22%), regiões que congregam as indústrias cimenteira, da cal e do corretivo agrícola.

Na indústria de transformação mineral, depois da região metropolitana Sul-Curitiba, o destaque na indústria de cerâmica, porcelanas e louças é a Região Irati-União da Vitória (102 estabelecimentos – 13,5%), seguida das regiões Paranavaí-Loanda (62 estabelecimentos – 8,2%) e Jacarezinho-Santo Antônio da Platina (60 estabelecimentos – 7,9%). A espacialização das indústrias de cerâmica, porcelanas e louças no Estado são basicamente devido a distribuição das indústrias de cerâmica vermelha, estando concentradas na Região Metropolitana Sul-Curitiba com 37,6% dos estabelecimentos, região de maior concentração populacional do Estado (29,3%). As

concentrações nas regiões de Irati-União da Vitória, Paranavaí-Loanda e Jacarezinho-Santo Antônio da Platina, que não possuem grandes concentrações populacionais, podem ser evidencia de que as indústrias de cerâmica vermelha destas regiões além de abastecerem as regiões vizinhas, também devem estar abastecendo os Estado de São Paulo e Santa Catarina. (Fig. 11)

Na indústria de artefato de cimento, depois da região metropolitana Sul-Curitiba (330 estabelecimentos – 30,2%), os destaques são as regiões de Maringá-Sarandi (86 estabelecimentos – 7,9%) e Francisco Beltrão-Pato Branco (84 estabelecimentos – 7,7%). (Fig. 12)

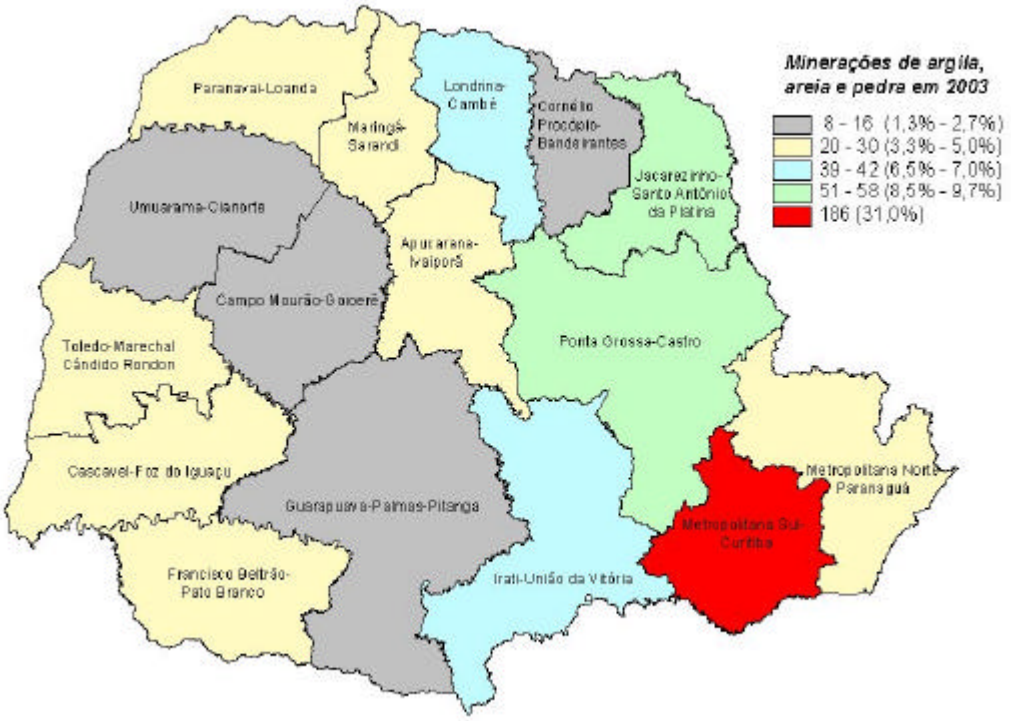
Já na indústria de mármores e pedras ornamentais, depois da região metropolitana Sul-Curitiba, a maior concentração de empresas esta na Região de Londrina-Cambé (24 estabelecimentos – 11,2%), seguida da Região de Maringá-Sarandi (22 estabelecimentos – 10,3%).

TABELA 30 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS DA INDÚSTRIA EXTRATIVA E DE TRANSFORMAÇÃO MINERAL DO ESTADO SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS DOS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL NO PARANA EM 2003

REGIÕES	TOTAL	EXTRATIVA MINERAL			TRANSFORMAÇÃO MINERAL				
	Total de estabelecimentos	extração de argila, pedra e areia	extração e benef. de calcário e outros minerais	Total da indústria extrativa mineral	cerâmica, porcelanas e louças	artefatos de cimento	mármores e pedras ornamentais	cal	Total da indústria de transformação
Metropolitana Sul-Curitiba	1.012	186	67	253	284	330	76	68	758
Ponta Grossa-Castro	207	58	32	90	36	64	6	11	117
Irati-União da Vitória	185	39	1	40	102	38	4		144
Londrina-Cambé	158	42	1	43	15	76	24	-	115
Cascavel-Foz do Iguaçu	151	26	1	27	34	73	15	2	124
Jacarezinho-Santo Antônio Platina	149	51	3	54	60	27	7	-	94
Francisco Beltrão-Pato Branco	149	27	2	29	25	84	11	-	120
Maringá-Sarandi	145	22	-	22	15	86	22	-	123
Toledo-Marechal Cândido Rondon	144	20	-	20	45	69	10	-	124
Metropolitana Norte-Paranaguá	142	30	35	65	2	47	12	14	75
Paranavaí-Loanda	116	28	-	28	62	23	3	-	88
Guarapuava-Pitanga-Palmas	87	12	2	14	6	60	6	-	72
Umuarama-Cianorte	82	16	-	16	30	31	5	-	66
Apucarana-Ivaiporã	77	23	-	23	16	32	6	-	54
Cornélio Procópio-Bandeirantes	61	11	2	13	19	26	3	-	48
Campo Mourão-Goioerê	43	8	-	8	5	26	4	-	35
Total da indústria mineral	**2.908**	**599**	**146**	**745**	**756**	**1.092**	**214**	**95**	**2.157**

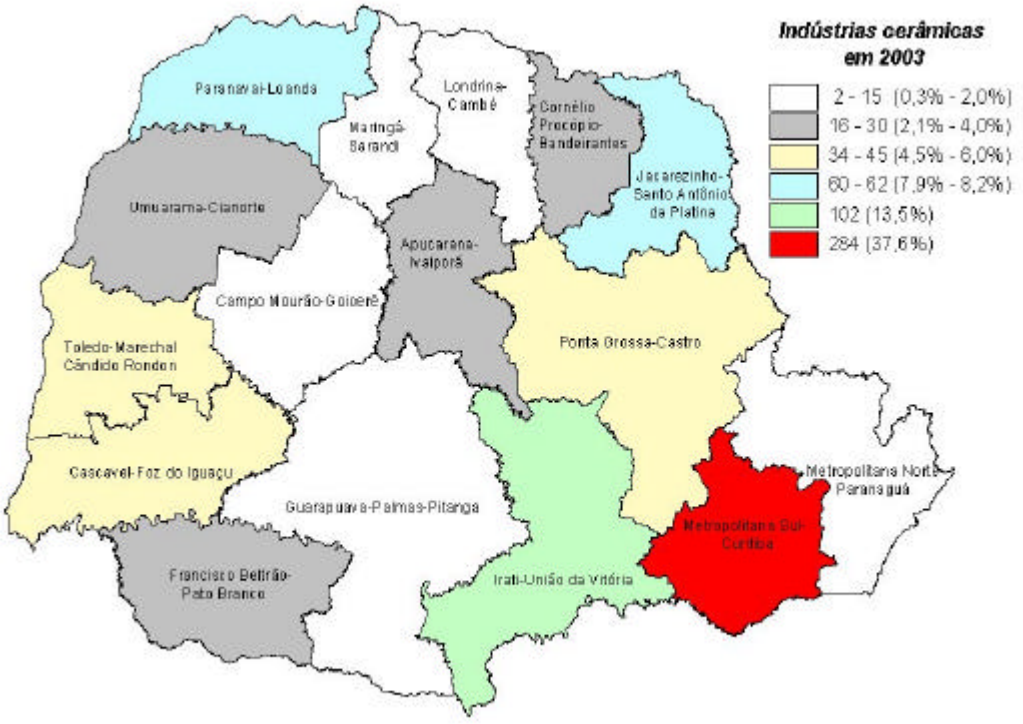
FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 10 – MINERAÇÕES DE ARGILA, AREIA E ROCHA PARA BRITA SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003



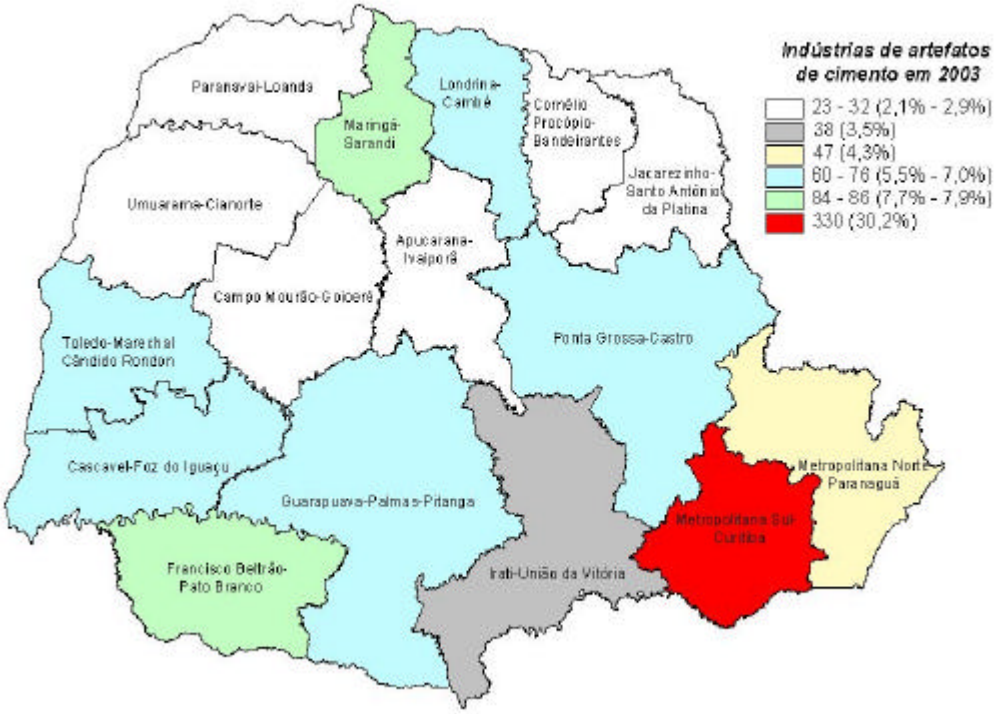
FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 11 – INDÚSTRIAS CERÂMICAS SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003



FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

FIGURA 12 – INDÚSTRIAS DE ARTEFATOS DE CIMENTO SEGUNDO AS REGIÕES DO PARANÁ EM 2003



FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES.

Em termos de empregados da indústria mineral o zoneamento acompanha aproximadamente o verificado no número de estabelecimentos existindo porém uma variação importante no número de empregados por estabelecimentos dentro de um mesmo segmento nas diferentes regiões. (Tab. 31)

Na indústria cerâmica, sem incluir as indústrias de revestimentos, o número de empregados por estabelecimentos varia de um máximo de 13 na região de Cascavel-Foz do Iguaçu até um mínimo de 3 na região de Francisco Beltrão-Pato Branco, com a média ficando em 9 empregados por estabelecimentos.

Na indústria de artefatos de cimento verifica-se também forte variação na relação empregado por estabelecimentos, com um máximo de 11 na região metropolitana sul-Curitiba, e um mínimo de 2 na região Campo Mourão-Goioerê e a média ficando em 7 empregados por estabelecimentos. A região metropolitana sul-Curitiba é a única que fica acima da média constituída de empresas de maior porte. A maioria das regiões apresenta a relação de 3 empregados por estabelecimentos (cinco regiões), existindo ainda quatro regiões com 4 empregados por estabelecimentos e quatro com seis empregados por estabelecimentos.

Na indústria de mármores e pedras ornamentais a média foi de 5 empregados por estabelecimentos, máximo de 10 e mínimo de 1, existindo grande variação, em parte, em função da característica deste segmento com empresas atuando de maneira verticalizada. O mesmo pode-se dizer da indústria da cal que apresenta um grande contraste com a região metropolitana norte-Curitiba apresentando 29 empregados por estabelecimento e a região metropolitana sul-Curitiba com 17 e as demais muito abaixo da média que foi de 17 empregados por estabelecimentos.

TABELA 31 - NÚMERO DE EMPREGADOS E DE EMPREGADO POR ESTABELECIMENTOS SEGUNDO AS REGIÕES E ALGUNS DOS SEGMENTOS DA INDÚSTRIA MINERAL NO PARANA EM 2003

REGIÕES	EMPREGADOS				NÚMERO DE EMPREGADO POR ESTABELECIMENTO			
	cerâmica, porcelanas e louças (1)	artefatos de cimento	mármores e pedras ornamentais	cal	cerâmica, porcelanas e louças (1)	artefatos de cimento	mármores e pedras ornamentais	cal
Metropolitana Sul-Curitiba	2.384	3.645	411	1.133	8	11	5	17
Ponta Grossa-Castro	245	403	61	90	7	6	10	8
Irati-União da Vitória	804	158	10	-	8	4	3	-
Londrina-Cambé	88	512	127	7	6	7	5	4
Cascavel-Foz do Iguaçu	435	314	78	-	13	4	5	-
Jacarezinho-Santo Antônio Platina	622	149	28	-	10	6	4	-
Francisco Beltrão-Pato Branco	200	275	12	-	8	3	1	-
Maringá-Sarandi	48	539	147	-	3	6	7	-
Toledo-Marechal Cândido Rondon	460	235	48	-	10	3	5	-
Metropolitana Norte-Paranaguá	7	293	47	402	4	6	4	29
Paranavaí-Loanda	540	92	25	-	9	4	8	-
Guarapuava-Pitanga-Palmas	31	150	24	-	5	3	4	-
Umuarama-Cianorte	355	109	43	-	12	4	9	-
Apucarana-Ivaiporã	122	100	38	-	8	3	6	-
Cornélio Procópio-Bandeirantes	176	70	11	-	9	3	4	-
Campo Mourão-Goioerê	60	54	31	-	12	2	8	-
Total da indústria mineral	**6.577**	**7.098**	**1.141**	**1.632**	**9**	**7**	**5**	**17**

FONTES: SEFA - RAIS-MTE
NOTA: Dados trabalhados pelo IPARDES. A regionalização utilizada teve como base as mesorregiões IBGE, sendo que cinco delas foram subdividas, resultando em 16 submesorregiões
(1) Sem incluir empregados das indústrias de revestimentos (INCEPA e ELIANE no total de 1.149 empregados)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria de transformação de bens minerais esta intimamente associada a presença dos bens minerais, sendo determinante nos casos dos bens minerais abundantes, ou seja, os que possuem baixo valor intrínseco, e suportam pouco ou quase nenhum transporte antes da industrialização. Desta característica resulta que mineração e transformação estão umbilicalmente associadas no caso das argilas e a indústria cerâmica vermelha, das rochas carbonáticas e as indústrias do cimento, corretivo agrícola e da cal e no caso do xisto pirobetuminoso e respectiva indústria.

Bens minerais raros e de alto valor intrínseco, como os energéticos e metálicos possibilitam que a indústria esteja dissociada da presença do bem mineral, como no caso da indústria de refino do petróleo. Quanto mais raro a presença de determinado bem mineral, maior é o seu valor intrínseco, e maior é a capacidade que a indústria de transformação mineral tem de influenciar substantivamente na indústria de uma região.

A indústria mineral tem participação importante na indústria do Paraná e a indústria do refino do petróleo é o segmento mais importante. Mesmo sem considerar esta indústria, fica patente a importância da indústria mineral que participou com 4,8% do VAF da indústria do Estado em 2003, com 5,3% dos empregos gerados e com 8,8% do total de estabelecimentos industriais paranaense. Sem incluir o segmento do refino do petróleo, a indústria do cimento é o mais importante segmento da indústria mineral paranaense, com participação de 2,5% no VAF da indústria paranaense em 2003, o que equivale a 52,1% do VAF da indústria mineral.

No caso do número de estabelecimentos da indústria de artefatos de cimento fica patente sua correlação com a concentração populacional. Em função da distribuição das minerações de areia e rocha para brita estarem vinculadas a determinados ambientes geológico/geomorfológico, existe um transporte destes insumos, juntamente com o cimento, para serem misturados próximos aos centros consumidores para a produção dos artefatos de cimento. Da mesma forma existe uma correlação entre as regiões extratoras de argila, com a presença de indústrias cerâmicas.

Os segmentos considerados de utilidade pública, que englobam a cerâmica, artefatos de cimento e extração de argila, pedra e areia foram responsáveis por 84,1% dos estabelecimentos e 75,2% dos empregos da indústria mineral em 2003, porém responderam por somente 31,3% do VAF desta indústria. Se acrescermos a este grupo a indústria cimenteira e da cal, temos os constituintes básicos da construção civil e que responderiam por 87,5% do VAF da indústria mineral, sem incluir o segmento do refino do petróleo. Esta constatação reforça a tese de que o melhor fomento a indústria mineral do Estado é o estimulo a construção civil, sua principal demandante, característica que tem que ser levada em consideração quando do estabelecimento de políticas para o setor.

Outra constatação é a influência da agricultura, demandante do corretivo agrícola, no comportamento da indústria mineral. Assim como o cimento, o corretivo é exportado especialmente para os Estados vizinhos e o comportamento da construção civil e agricultura nestes Estados também tem influência no setor.

A importância da mineração esta muito mais na sua função de fornecedora da matéria prima, que é essencial para que a industrialização se realize, do que propriamente de

sua contribuição do ponto de vista econômico de participação no VAF. Pelo fato das indústrias transformadoras de minerais abundantes normalmente utilizarem baixa tecnologia, necessitarem relativamente de baixo capital para implantação do empreendimento e utilizarem mão de obra pouco qualificada, verifica-se a sua presença em todo o território paranaense, com participação significativa na geração de emprego em todas as regiões. Mais do que o valor econômico, a importância destes segmentos está na oportunidade de negócios e de desenvolvimento regional que possibilitam.

Os demais segmentos da indústria mineral, por dependerem de minerais de ocorrência mais restrita, de necessitarem de investimentos de capitais elevados e de tecnologia mais especializada para a sua transformação, são restritos a algumas regiões do estado e quando presentes tem forte capacidade de transformação do perfil econômica destas regiões.

Dentre as iniciativas que merecem destaque de fomento a indústria mineral está o Programa de Desenvolvimento da Indústria de Cerâmica Vermelha no Estado do Paraná (Procerâmcia), com recursos do Fundo Paraná fruto da parceria da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e Mineropar. O programa identifica novas áreas de lavras de argila para a fabricação de cerâmica vermelha no Estado, desenvolve padrões de qualidade da massa cerâmica homogeneizada e junto com o Centro Tecnológico do Paraná (TECPAR) e o Centro Federal de Educação Tecnológico CEFET, avalia e dá certificação do produto acabado.

Como perspectivas de desenvolvimento da indústria mineral temos o gás na região de Guarapuava-Pitangas-Palmas, à depender do resultado das pesquisas. A região de Irati-União da Vitória em função de uma conjugação de fatores, como matéria prima e infra-estrutura, também apresenta boas perspectivas, associada a indústria petroquímica. A possibilidade de novas descobertas e intensificação de exploração de petróleo e gás na Bacia de Santos, plataforma continental confrontante com o litoral paranaense é uma perspectiva que beneficiaria as regiões metroplitana sul-Curitiba e norte-Paranaguá. Hoje estas regiões já se beneficiam dos royalties relativos a esta atividade e que renderam R$ 16,04 milhões em 2004, dos quais R$ 7,50 milhões para o Estado e R$ 8,54 milhões para os municípios beneficiários. (ANP, 2005)

6. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Plano Diretor de Mineração para a Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: MINEROPAR, 2004.

CALPAR CALCÁRIO AGRÍCOLA. Disponível em: http://www.calpar.com.br/index.html. Acesso em: 13 jun. 2005.

DIAS, M. V. F. **A Mineração na Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: MINEROPAR, 2003. 86 p.

DIAS, M. V. F. **Panorama e análise da produção mineral paranaense 1995 - 2001**. Curitiba: MINEROPAR, 2005. 104 p.

ELIANE. Disponível em: http://www.eliane.com/institucional/historico.htm. Acesso em:29 jul. 2005.

GÁS BRASIL. **O crescimento do Gás Natural no Sul do País**. Disponível em: http://www.gasbrasil.com.br/tecnicas/artigos/artigo.asp?arCod=159. Acesso em: 08 jun. 2005.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. **Análise conjuntural**. Curitiba, v.24, n. 1-2, p. 21, jan./fev. 2002. Disponível em: http://www.pr.gov.br/ipardes. Acesso em: 03 mar. 2005.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. **Análise conjuntural, Economia paranaense – Indicadores selecionados**. Curitiba, v.26, n. 11-12, p. 1-49, novembro/dezembro 2004. Disponível em: http://www.pr.gov.br/ipardes/pdf/bol_nov_dez_2004.pdf. Acesso em: 27 jun. 2005.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL-IPARDES. **Arranjos produtivos locais e o novo padrão de espacialização regional da indústria paranaense na década de 90.** Disponível em: http://www.pr.gov.br/ipardes/pdf/arranjos.pdf. Acesso em: 27 jun. 2005.

ITAMBÉ. Disponível em: http://www.cimentoitambe.com.br/. Acesso em: 16 jun. 2005.

LOYOLA, L. C. et al. MINEROPAR. Minerais do Paraná S. A. **Perfil da Indústria cerâmica**. Curitiba: MINEROPAR, 2000. 28 p.

MINEROPAR. **Atlas geológico do Paraná**. Curitiba, 2002. 1 CD-ROM.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Agência Nacional do Petróleo**. Disponível em: http://www.anp.gov.br/. Acesso em: 16 jun. 2005

O SITE DO GÁS NATURAL. **Gás caro leva verba da incepa para Rússia.** Disponível em: http://www.gasnet.com.br/express/express_view2.asp?cod=7. Acesso em: 08 jun 2005.

PANAN@SHOP**. Eliane busca parceiros para investir.** Disponível em: http://www.paranashop.com.br/news/noticias.php?id=1794. Acesso em: 08 jun. 2005

PORCELANA SCHMIDT. Disponível em: http://www.porcelanaschmidt.com.br/br/schmidt/historico/index.php. Acesso em: 13 jun. 2005.

REFRATÁRIO SCANDELARI LTDA. Disponível em: http://www.scandelari.ind.br/. Acesso em: 13 de jun. 2005.

SIEDLECKI, K. N. et al. MINEROPAR. Minerais do Paraná S. A. **Perfil da Indústria de rochas ornamentais**. Curitiba: MINEROPAR, 1999. 100 p.

SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DO CIMENTO. Disponível em: http://www.snic.com.br/index.htm. Acesso em: 03 mar. 2005.

UNILIVRE - Banco de Experiências. **Percepção Ambiental: A combinação de Elementos ou "sonhar com os pés na Terra"**
Disponível em: http://www.unilivre.org.br/banco_de_dados/experiencias/experiencias/376.html. Acesso em: 08 jun. 2005.

UNILIVRE - Banco de experiências. **Uso da Serragem em Substituição da Lenha nos Fornos de Produção de Cal.** Disponível em: http://www.unilivre.org.br/banco_de_dados/experiencias/experiencias/167.html. Acesso em: 06 Ago. 2005.

VOTORANTIM CIMENTOS. Disponível em: http://www.votorantim-cimentos.com.br/index.shtml. Acesso em: 16 jun. 2005.