

ABIROCHAS

Associação
Brasileira da
Indústria de
Rochas
Ornamentais

CONSUMO INTERNO, PERFIL DE UTILIZAÇÃO E ESTRUTURA DE COMERCIALIZAÇÃO DAS ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO NO BRASIL

Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais – ABIROCHAS
Avenida Paulista, 1313 – 8º andar – sala 802 – Bela Vista – São Paulo – SP
Cep 01311-200 – Fone (11) 3253-9250 – Fax (11) 3253-9458
abirochas@abirochas.com.br - www.abirochas.com.br

CONSUMO INTERNO, PERFIL DE UTILIZAÇÃO E ESTRUTURA DE COMERCIALIZAÇÃO DAS ROCHAS ORNAMENTAIS E DE REVESTIMENTO NO BRASIL¹

1 – Conceitos Mercadológicos

Mais do que por suas excelentes propriedades funcionais, os materiais rochosos naturais distinguem-se dos produtos artificiais/industrializados pelos atributos estéticos, extremamente diferenciados a partir da combinação de estruturas (desenhos, movimentos), texturas (dimensão e arranjo de cristais ou conteúdo fóssil) e padrões cromáticos.

A diversidade dos ambientes geradores das rochas, sejam sedimentares, magmáticos ou metamórficos, bem como a singularidade de sua história evolutiva em diferentes regimes geotectônicos e períodos geocronológicos da crosta terrestre, conferem padrões estéticos únicos a cada tipo de rocha, a cada afloramento no terreno e até a cada amostra coletada em um mesmo afloramento. Em geologia, tais processos genéticos combinam dezenas de elementos químicos, centenas de minerais e infinitos padrões cromáticos resultantes, com interposição espaço-temporal de diferentes pressões e temperaturas, ao longo de milhões e até bilhões de anos de evolução.

Como exemplo da dimensão temporal dos processos geológicos formadores da crosta terrestre e seus materiais constituintes, menciona-se que as rochas brasileiras mais jovens, extraídas para ornamentação e revestimento, têm 80 milhões de anos e compõem apenas uma pequena parcela das variedades comercializadas. Integradas a uma plataforma antiga e já estabilizada, que nos garante a ausência de terremotos e vulcanismo, a maior parte das rochas brasileiras colocadas nos mercados nacional e internacional têm idade variável de 500 milhões a 2 bilhões de anos, identificando-se algumas variedades com mais de 2,7 bilhões de anos. Somando-se a antiguidade dessas rochas à recorrência de episódios geotectônicos que as afetaram durante sua história evolutiva, depreende-se que os processos genéticos são multicíclicos e multifásicos, resultando daí padrões estéticos extremamente variados.

Do ponto de vista mercadológico, *commodities* são produtos comerciais que têm seus preços fixados em bolsas de mercadoria regionais, nacionais ou internacionais. Apesar das *commodities* admitirem classes e subclasses de produtos, com alguma variação de preço, sua principal característica é a uniformidade tecnológica e a standardização comercial. Se oferecidas pela cotação de preço praticada no mercado, as *commodities* sempre têm garantida a sua comercialização. Constituem exemplos de *commodities* a soja e o café, no setor agrícola, assim como o ferro e o ouro no setor mineral, apenas para citar alguns dos mais conhecidos.

As especialidades comerciais, ao contrário dos *commodities*, são produtos diferenciados, com algum tipo de agregação tecnológica e vantagem funcional, ou atributo estético notável. Seu preço não é fixado nas bolsas de mercadorias e não existem garantias de comercialização, sendo o consumo dependente tanto da lei de oferta *versus* procura, quanto da percepção de valor pelo mercado. A principal referência de preço é conferida justamente pela diferenciação entre os produtos ofertados para o mercado consumidor, baseando-se portanto na não uniformização e standardização. Constituem exemplos de especialidades comerciais principalmente os produtos manufaturados, como os têxteis, eletrônicos e automobilísticos.

As rochas ornamentais e de revestimento, sobretudo mármore e granitos, representam um exemplo quase exclusivo de produto natural claramente enquadrado como especialidade comercial. Mais do que pelas suas excelentes propriedades funcionais, conforme já referido, o que as caracteriza são os atributos estéticos, extremamente diferenciados pela combinação de

¹ Este texto foi elaborado pelo geólogo Cid Chiodi Filho – Kistemann & Chiodi Assessoria e Projetos, para a ABIROCHAS – Associação Brasileira das Indústrias de Rochas Ornamentais, em 8 de março de 2004, Belo Horizonte – MG.

estruturas (desenhos, movimentos), texturas (dimensão e forma dos cristais ou conteúdo fóssil) e cores. Por essa razão, cada granito ou mármore têm preço e nome próprios, sendo muito importante respeitar as designação comerciais aplicadas.

2 – Produção e Consumo Interno

A partir de estudos realizados para o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT², em 2001, evidenciou-se a existência de 18 aglomerações produtivas relacionadas ao setor de rochas ornamentais e de revestimento no Brasil, envolvendo atividades empresariais em 10 estados e 80 municípios (Quadro 1). Foram também registrados, nesse mesmo estudo, 370 municípios com recolhimento da CFEM³ para a extração de rochas de revestimento.

| Quadro 1 - Principais Aglomerações Produtivas do Setor de Rochas no Brasil – Base 2001 | | | |
|--|---|--------------|----------------------|
| Região | Aglomerações Identificadas | UF | Nº Munic. Envolvidos |
| Sudeste | ▪ <i>Pedra Miracema</i> | RJ | 1 |
| | ▪ <i>Ardósias Papagaio</i> | MG | 8 |
| | ▪ <i>Mármore e Granitos Cachoeiro de Itapemirim</i> | ES | 8 |
| | ▪ <i>Granitos Nova Venécia</i> | ES | 6 |
| | ▪ <i>Quartzitos São Thomé</i> | MG | 6 |
| | ▪ <i>Granitos Baixo Guandu</i> | ES | 4 |
| | ▪ <i>Granitos Medina</i> | MG | 4 |
| | ▪ <i>Granitos Candeias - Caldas</i> | MG | 16 |
| | ▪ <i>Granitos Bragança Paulista</i> | SP | 4 |
| | ▪ <i>Quartzitos e Pedra Sabão Ouro Preto</i> | MG | 4 |
| | ▪ <i>Quartzitos Alpinópolis</i> | MG | 2 |
| Centro-Oeste | ▪ <i>Quartzitos Pirenópolis</i> | GO | 2 |
| Sul | ▪ <i>Basaltos Nova Prata</i> | RS | 7 |
| | ▪ <i>Ardósias Trombudo Central</i> | SC | 1 |
| Nordeste | ▪ <i>Travertinos Ourolândia</i> | BA | 2 |
| | ▪ <i>Granitos Teixeira de Freitas</i> | BA | 2 |
| | ▪ <i>Pedra Cariri</i> | CE | 2 |
| | ▪ <i>Pedra Morisca</i> | PI | 1 |
| Total | 18 Aglomerações | 10 UF | 80 Munic. |

Mais amplamente, e já para o ano de 2003, pode-se apontar a existência de 11.500 empresas do setor de rochas atuantes no Brasil, responsáveis pela geração de 120.000 empregos diretos e por um parque de beneficiamento com capacidade de serragem e polimento de 40-50 milhões m²/ano, para chapas de mármore, granitos e outras rochas extraídas como blocos. As transações comerciais do setor nos mercados interno e externo, incluindo-se negócios com máquinas, equipamentos e insumos, movimentaram cerca de US\$ 2,5 bilhões em 2003.

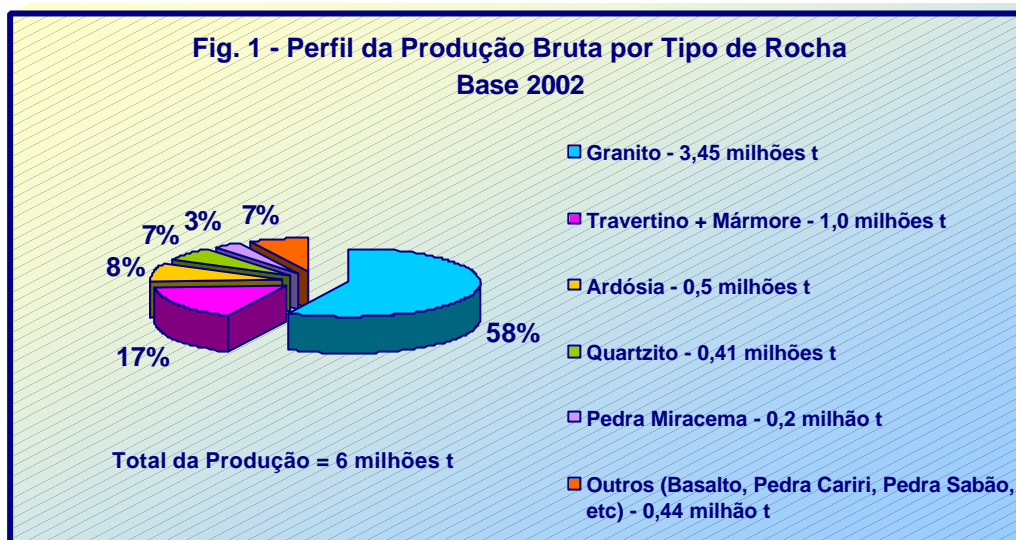
A produção brasileira de rochas ornamentais e de revestimento foi estimada em 6,0 milhões de toneladas no ano de 2002, abrangendo cerca de 600 variedades comerciais derivadas de

² Identificação, Caracterização e Classificação de Arranjos produtivos de Base Mineral e de Demanda Mineral Significativa no Brasil. Elaborado pelo Instituto Metas (Sistema FIEMG) para o MCT/CNPq/CGEE, em setembro de 2002.

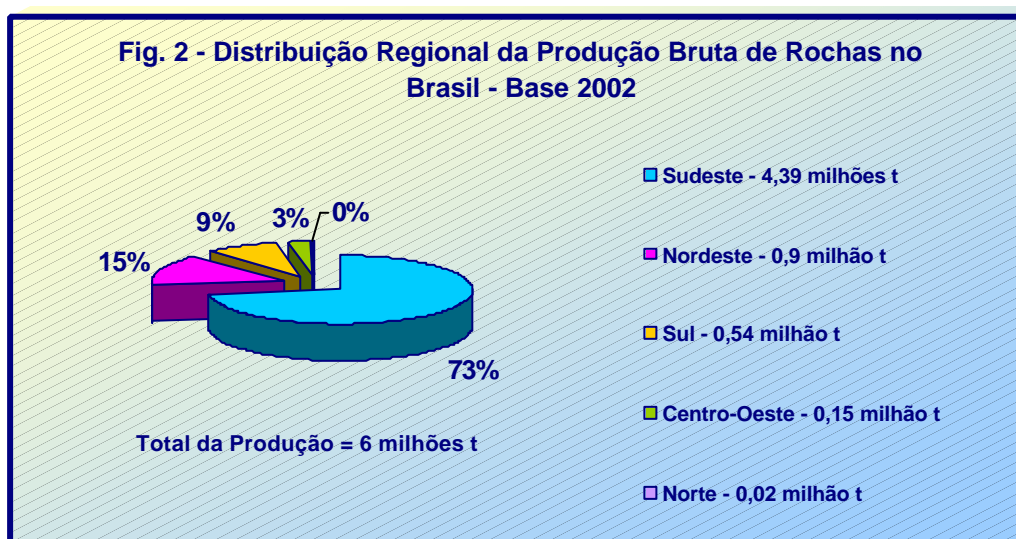
³ CFEM – Compensação Financeira sobre a Exploração Mineral – www.dnfm.gov.br

1.500 frentes ativas de lavra. O perfil dessa produção, por tipo de rocha, e a sua distribuição pelas regiões e estados brasileiros, são mostrados nas figuras 1 e 2 e no Quadro 2.

O consumo interno aparente das rochas ornamentais e de revestimento deve ser calculado pela soma da produção e importação de rochas processadas, descontando-se a exportação de rochas processadas. Para efeito de cálculo, é necessário transformar-se os pesos de rochas processadas em metros quadrados equivalentes de chapas, com 2 cm de espessura.



A produção de rochas estimada para 2002 (vide Figura 1 e Quadro 2) e as exportações de rochas brutas deste período (Quadro 3) permitem quantificar o processamento brasileiro de chapas em 58,5 milhões de m², conforme ilustrado na Figura 3. Considerando-se as exportações brasileiras de rochas processadas em 2002 (vide Quadro 3) e transformando-se o seu volume físico em metros quadrados equivalentes de chapas com 2 cm de espessura, chega-se aos valores apontados na Figura 4 para os diferentes materiais exportados.



A partir dos dados das figuras 3 e 4, referentes à produção e exportação estimadas de chapas no Brasil em 2002, bem como do total também estimado de chapas importadas no período, pode-se apontar consumo interno aparente de 50,6 milhões de m² equivalentes de chapas dos diversos tipos de rochas comercializados (Figura 5).

Assumindo-se densidade média de 2,75 g/cm³ para as rochas avaliadas, e portanto um peso médio de 55 kg/m² das chapas com 2 cm de espessura, os 50,6 milhões de m² correspondem a um consumo líquido de 15,5 kg per capita/ano ou a um consumo bruto de 25,5 kg per capita/ano. A partir dos indicadores sócio-econômicos disponíveis, relacionados à participação no PIB brasileiro, à densidade populacional, ao poder aquisitivo e ao desempenho da construção civil, sugere-se a distribuição regional de consumo mostrada na Figura 6.

Quadro 2 - Distribuição da Produção de Rochas por Regiões e Estados Brasileiros - 2002

| Região | Estado | Produção (tonelada) | Tipo de Rocha |
|------------------|---------------------|---------------------|---|
| Sudeste | ▫ Espírito Santo | 2.850.000 | Granito e mármore. |
| | ▫ Minas Gerais | 1.200.000 | Granito, ardósia, quartzito foliado, pedra sabão, pedra talco, serpentinito, mármore e basalto. |
| | ▫ Rio de Janeiro | 260.000 | Granito, mármore e Pedra Miracema. |
| | ▫ São Paulo | 80.000 | Granito, quartzito foliado e ardósia. |
| Norte e Nordeste | ▫ Bahia | 500.000 | Granito, mármore, travertino, arenito e quartzito. |
| | ▫ Ceará | 250.000 | Granito e Pedra Cariri. |
| | ▫ Paraíba | 62.000 | Granito e conglomerado. |
| | ▫ Pernambuco | 50.000 | Granito. |
| | ▫ Alagoas | 15.000 | Granito. |
| | ▫ Rondônia | 15.000 | Granito. |
| | ▫ Rio Grande Norte | 15.000 | Mármore e granito. |
| | ▫ Pará | 3.000 | Granito. |
| | ▫ Piauí | 10.000 | Pedra Morisca. |
| Sul | ▫ Paraná | 320.000 | Granito, mármore e outros. |
| | ▫ Rio Grande do Sul | 140.000 | Granito e basalto. |
| | ▫ Santa Catarina | 80.000 | Granito e ardósia. |
| Centro-Oeste | ▫ Goiás | 150.000 | Granito e quartzito foliado. |
| Total | | 6.000.000 | |

| Quadro 3 – Exportações Brasileiras de Rochas Brutas e Processadas – Base 2002 | | |
|---|--------------|--------------------|
| Produtos Comercializados | | Peso (t) |
| Rochas Processadas (Chapas, Lajotas, Mosaicos, etc.) | ▫ Granitos | 271.532,7 |
| | ▫ Mármore | 1.994,2 |
| | ▫ Quartzitos | 72.305,6 |
| | ▫ Ardósias | 105.770,7 |
| | ▫ Outros | 9.104,2 |
| ▫ Subtotal Rochas Processadas | | 460.707,4 |
| Rochas Brutas (Blocos) | ▫ Granitos | 786.906,8 |
| | ▫ Mármore | 8.140,1 |
| | ▫ Outros | 5.094,8 |
| ▫ Subtotal Rochas Brutas | | 800.141,7 |
| ▫ Total | | 1.260.849,1 |

Fig. 3 - Estimativa do Processamento de Chapas no Brasil - Base 2002

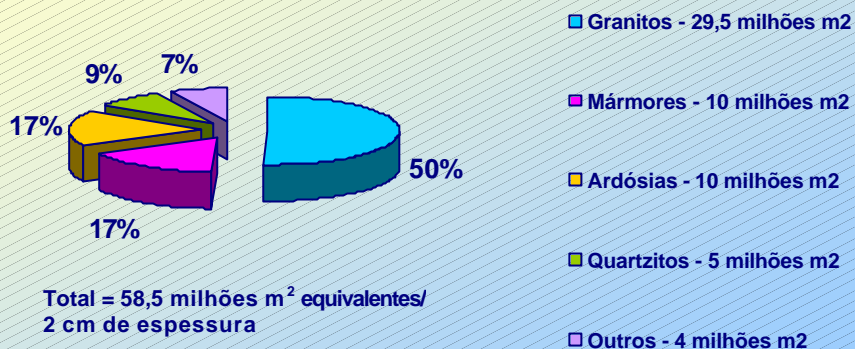


Fig. 4 - Estimativa de Exportação Brasileira de Chapas Base 2002

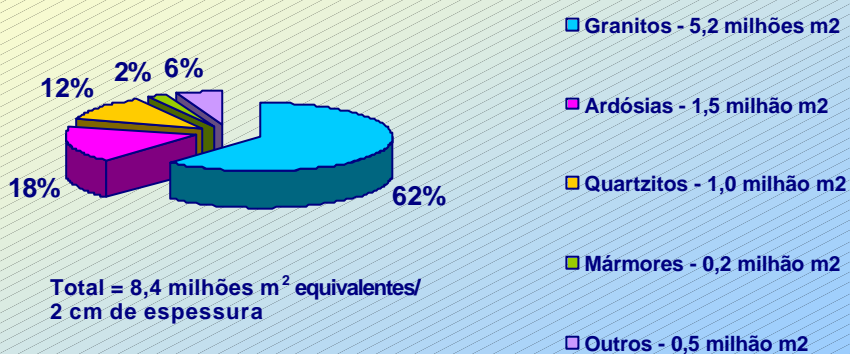
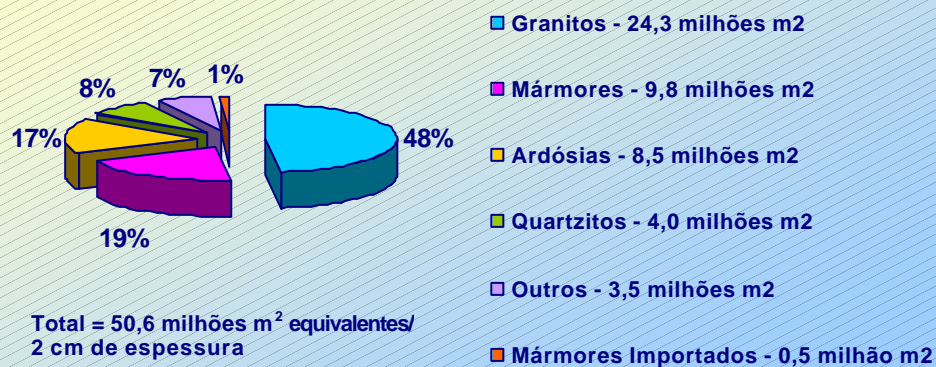
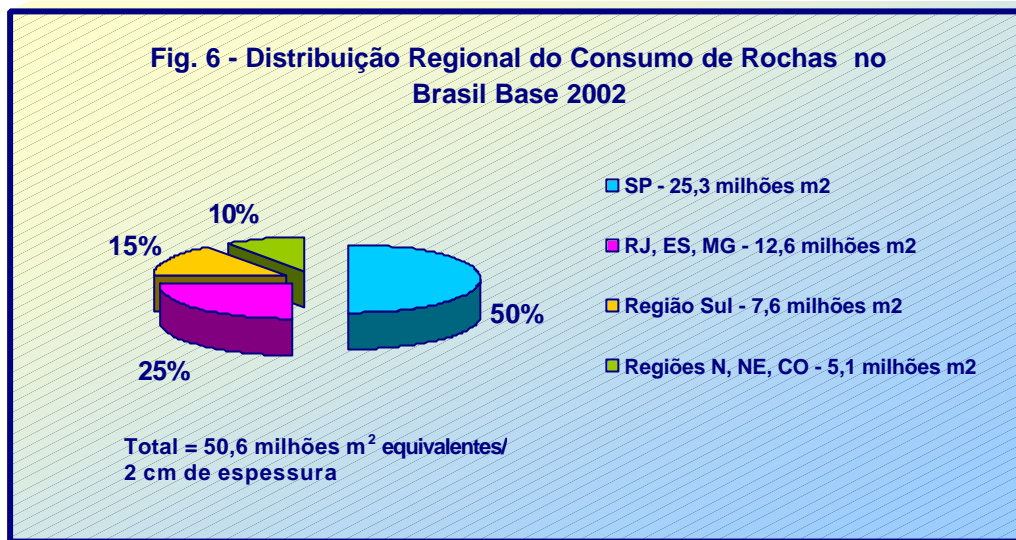


Fig. 5 - Consumo Interno Aparente de Rochas Ornamentais e de Revestimento no Brasil - Base 2002





3 – Perfil de Utilização

Com base nas referências de Montani⁴ (2003) e Bradley⁵ (2001), para a participação percentual dos diversos usos das rochas no total de consumo, e nos dados aqui apresentados, para o consumo interno dos principais tipos de rochas no Brasil, foi elaborado o Quadro 4.

| Quadro 4 - Quantificação das Diferentes Aplicações de Mármore e Granitos no Brasil – Base 2002 | | |
|---|--------------|-----------------------------|
| Aplicações | Part. % (*) | Milhões m ² (**) |
| ▫ Pavimentos Internos e Externos (pisos) | 37,0 | 13,0 |
| ▫ Revestimentos Externos (fachadas) | 10,0 | 3,5 |
| ▫ Degraus | 3,0 | 1,0 |
| ▫ Revestimentos Internos (paredes) | 10,0 | 3,5 |
| ▫ Trabalhos Especiais (tampas diversos) | 20,0 | 7,0 |
| Subtotal – Chapas | 80,0 | 28,0 |
| ▫ Obras Estruturais (colunas, etc.) | 5,0 | 1,8 |
| ▫ Arte Funerária (lápides e adornos) | 13,0 | 4,6 |
| ▫ Outros Usos (diversos) | 2,0 | 0,7 |
| Subtotal – Outros Usos | 20,0 | 7,0 |
| Total | 100,0 | 35,1 |
| (*) Fontes: Carlo Montani, Stone 2003; Frederick Bradley, Marble-Stat 2001. | | |
| (**) Fonte: ABIROCHAS – Base 2002: 24,3 milhões m ² de granitos; 9,8 milhões m ² de mármore nacionais; 0,5 milhão m ² de mármore importados; 0,5 milhão m ² de outras rochas. Total = 35,1 milhões m ² . | | |

O Quadro 4 contabiliza somente as rochas produzidas em blocos (24,3 milhões m² de granitos; 9,8 milhões m² de mármore nacionais; 0,5 milhão m² de mármore importados; 0,5 milhão m² de outras rochas, conforme Figura 5), cujo perfil de consumo é compatível ao discriminado por Montani e Bradley (*op. cit.*). Das aplicações apontadas no Quadro 4, apenas as referentes a pisos, fachadas, degraus e paredes, que perfazem 21,0 milhões m² são, de fato, relativas a revestimentos.

⁴ Stone 2003 – Repertorio Economico Mondiale, por Carlo Montani. Gruppo Editoriale Faenza Editrice. www.faenza.com

⁵ Marble-Stat 2001 – Situazione e Tendenze dell'Industria Lapidea Mondiale, por Frederick Bradley. Promorama.

Dos 28,0 milhões m² serrados em chapas (vide Quadro 4), no máximo 10% (2,8 milhões m²) referem-se a peças padronizadas com 1 ou 2 cm de espessura (ladrilhos) e no máximo 5% (1,4 milhões m²) a peças com 3 cm de espessura. Destaca-se ainda que, para o Brasil, são exagerados os 13,0% destinados por Montani e Bradley (*op.cit.*) à arte funerária (talvez 2,0 milhões m² dos 4,6 milhões m² assinalados no Quadro 4, pudessem ser adicionados aos revestimentos e tampos).

Ardósias, quartzitos e a maior parte de outros tipos de rochas, de processamento simples, exploradas no Brasil (vide Figura 5), não podem receber o tratamento do Quadro 4, pois o seu grande uso no mercado interno (± 80%) refere-se a pisos. Assim, o mercado para pisos de ardósia totalizaria 6,8 milhões m²/ano (80% de 8,5 milhões m²); para pisos de quartzito (tipo Pedra São Tomé) totalizaria 3,2 milhões m²/ano (80% de 4,0 milhões m²); e, para pisos de outras rochas (basaltos, Pedra Paduana, etc.) totalizaria 2,4 milhões m²/ano (80% de 3,0 milhões m²). Desses totais para pisos de ardósia, quartzitos foliados, basaltos e outros, cerca de 75% seriam para ambientes externos, enquanto para os pisos de granitos e mármore talvez 60% sejam para ambientes internos.

Cabe ainda considerar que os 6,8 milhões m² de ardósia referem-se ao cálculo de chapas com 2 cm equivalentes, apesar de grande parte das peças para piso ter apenas 1 cm de espessura média. Pode-se assim concluir que o mercado para pisos de ardósia envolveria cerca de 12 milhões m²/ano.

Em certa medida, a espessura média dos pisos de quartzito foliado (pedras do tipo São Tomé) e das outras rochas de processamento simples (basaltos, Pedra Paduana, etc.) também é inferior a 2 cm. Pode-se portanto, da mesma forma que as ardósias, inferir um mercado de 5 milhões m²/ano para quartzitos e de 3 milhões m²/ano para as demais rochas referidas.

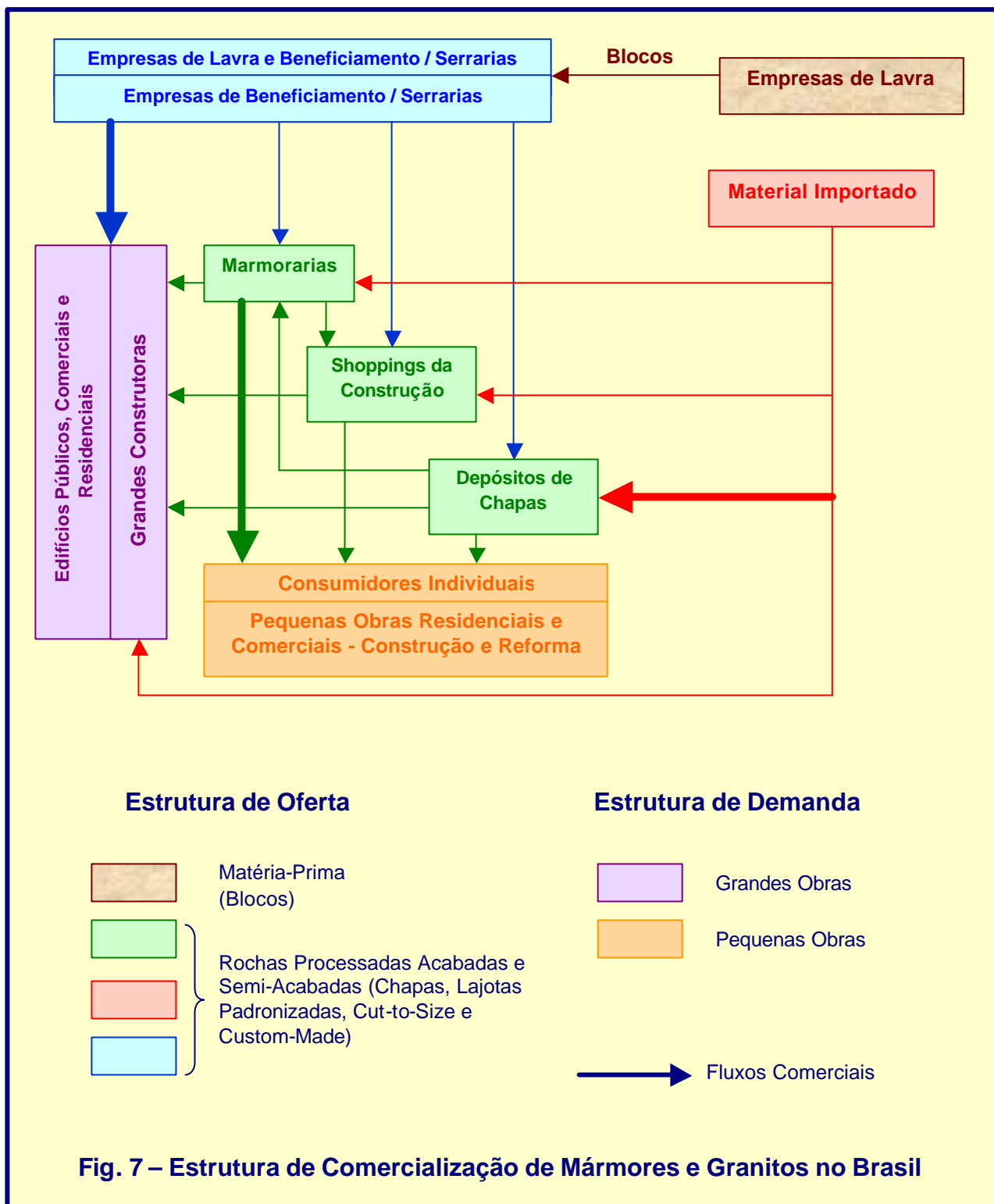
A partir desses referenciais numéricos elaborou-se o Quadro 5, onde foi quantificado o consumo de cada tipo de rocha ou grupo de rochas no Brasil, para os diferentes usos, em 2002. Levando-se em conta as peças com menos de 2 cm, sobretudo para pisos de ardósias e quartzitos foliados, o consumo interno somaria 58,21 milhões m²/ano (base 2002), tendo-se nos pisos internos e externos, com 58,2% do total, o principal uso das rochas de revestimento no Brasil.

Quadro 5 – Quantificação do Consumo dos Diferentes Tipos de Rocha e seu Perfil de Utilização no Brasil (milhões m²)

| Usos x Tipos de Rochas | Granitos | Mármore | Mármore Importados | Ardósias | Quartzitos | Outros | Total | Part. % |
|--------------------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|------------|-------------|--------------|--------------|
| <i>Pisos Internos</i> | 5,78 | 2,34 | 0,12 | 3,00 | 1,25 | 0,87 | 13,36 | 22,9 |
| <i>Pisos Externos</i> | 3,85 | 1,55 | 0,08 | 9,00 | 3,75 | 2,33 | 20,56 | 35,3 |
| <i>Fachadas</i> | 2,60 | 1,04 | 0,05 | 0,4 | 0,15 | 0,15 | 4,39 | 7,5 |
| <i>Degraus</i> | 0,74 | 0,30 | 0,02 | 0,4 | 0,15 | 0,12 | 1,73 | 3,0 |
| <i>Paredes Internas</i> | 2,60 | 1,05 | 0,05 | 0,4 | 0,15 | 0,15 | 4,40 | 7,6 |
| <i>Tampos</i> | 5,19 | 2,10 | 0,10 | 0,4 | 0,15 | 0,21 | 8,15 | 14,0 |
| <i>Obras Estruturais</i> | 1,25 | 0,50 | 0,03 | - | - | 0,03 | 1,81 | 3,1 |
| <i>Arte Funerária</i> | 1,80 | 0,72 | 0,04 | - | - | 0,04 | 2,60 | 4,5 |
| <i>Outros Usos</i> | 0,49 | 0,20 | 0,01 | 0,1 | 0,2 | 0,21 | 1,21 | 2,1 |
| Total | 24,30 | 9,80 | 0,50 | 13,7 | 5,8 | 4,11 | 58,21 | 100,0 |

4 – Estrutura de Comercialização no Mercado Interno

A estrutura de comercialização das rochas ornamentais e de revestimento no mercado interno, sobretudo quanto a mármore, granitos e outros materiais extraídos em blocos e serrados em chapas, é ilustrada na Figura 7.



Partindo-se da base da cadeia produtiva, representada pelas atividades das empresas de lavra, os blocos extraídos nas pedreiras são encaminhados para o beneficiamento primário nas serrarias. O beneficiamento primário pode incluir, além da serragem dos blocos, o polimento e outras formas de tratamento das superfícies das chapas, observando-se a existência de empresas atuantes somente na lavra, outras de lavra e beneficiamento/ serragem de chapas, além daquelas exclusivas de beneficiamento.

As serrarias são as principais fornecedoras das marmorarias, shoppings da construção e depósitos de chapas, integrando-se assim à estrutura de oferta do setor de rochas no mercado interno. A estrutura de demanda dos produtos comerciais do setor de rochas no mercado interno é, por sua vez, segmentada em duas vertentes principais: a das grandes construtoras, responsáveis pela realização de edifícios públicos, comerciais e residenciais; e, a das pequenas empresas e consumidores particulares, responsáveis por edificações comerciais e residenciais de pequeno porte (obras de construção e reforma).

Atualmente, as marmorarias, shoppings e depósitos de chapas são os principais fornecedores dos pequenos consumidores, enquanto as serrarias são as principais fornecedoras diretas das grandes construtoras. As marmorarias são as empresas que, por excelência e tradição, executam os trabalhos especiais de acabamento e as obras sob medida, enquanto os depósitos de chapas são os principais fornecedores de materiais importados. Os shoppings da construção comercializam apenas produtos prontos para o consumidor final, tanto na forma de lajotas padronizadas e mosaicos para revestimentos, quanto na forma de “*custom made*” (pias, tampos de mesa, etc.).

Refere-se finalmente que os principais profissionais e formadores de opinião, relacionados à estrutura de demanda, são os arquitetos, engenheiros e decoradores, com os quais deve-se efetuar um trabalho permanente de orientação sobre os atributos estéticos e vantagens técnicas dos materiais rochosos naturais utilizados em revestimentos e ornamentação.

Estrutura Produtiva e Comercial das Ardósias

A estrutura produtiva e comercial das ardósias no mercado interno, válida em grande medida para outras rochas de processamento simples, é mostrada na Figura 8. Assim como na estrutura do segmento de mármore e granitos, convivem dois agentes produtivos primários: o das empresas de lavra e o das empresas de lavra e beneficiamento, ambos fornecedores de material bruto para um grande número de pequenas serrarias.

As empresas de lavra e beneficiamento abastecem com produtos finais tanto o mercado interno quanto o externo, enquanto as pequenas serrarias abastecem quase que exclusivamente o mercado interno. No mercado interno, os produtos são ofertados diretamente às construtoras ou repassados ao consumidor final por depósitos de pedras e lojas de material de construção, mais raramente pelas marmorarias tradicionais.

Especificamente para as ardósias de Minas Gerais, que respondem por 90% da produção e quase 100% das exportações brasileiras, estima-se a existência de 10 empresas exclusivamente de lavra e cerca de 25 empresas de lavra e beneficiamento, respectivamente responsáveis por 20% e 80% do total da produção primária nas pedreiras. No atendimento da demanda, as cerca de 300 pequenas serrarias operantes em Minas Gerais, respondem por aproximadamente 60% do mercado interno e apenas 5% do mercado externo, neste caso através dos dois consórcios de exportação recentemente formados pelo SEBRAE⁶, com suporte financeiro da APEX⁷. As empresas de lavra e beneficiamento, que constituem as maiores unidades mineiro-industriais, respondem de sua parte por 40% do mercado interno e 95% do mercado externo.

⁶ SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – www.sebrae.com.br

⁷ APEX – Agência de Promoção de Exportações do Brasil – www.apexbrasil.com.br

Observa-se um alto grau de informalidade e uma concorrência não cooperativa entre as pequenas serrarias, que fizeram desabar os preços e a qualidade dos produtos ofertados no mercado interno. Observa-se também que as grandes empresas de lavra e beneficiamento fornecem matéria-prima (normalmente de segunda qualidade, na forma de “lajinhas”) para as pequenas serrarias, com as quais concorrem no mercado interno e mais recentemente também no mercado externo. Por outro lado, algumas vezes as grandes empresas compram produtos semi-acabados ou até acabados das pequenas serrarias, para processamento final e exportação.

Entre as grandes empresas também não se observa concorrência cooperativa para o atendimento do mercado externo, o que tem contribuído para um processo contínuo de queda do preço dos produtos. Destaca-se, no entanto, que essas grandes empresas de lavra e beneficiamento de Minas Gerais, transformaram as ardósias nas rochas brasileiras mais competitivas no mercado internacional.

