

**Capítulo I**  
***El Sector de Rocas Ornamentales***

---



## O SETOR DE ROCHAS ORNAMENTAIS BRASILEIRO

*Gilson Ezequiel Ferreira,  
CETEM/MCT  
ABIROCHAS -*

*Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais*

---

### QUADRO SETORIAL

O setor produtor de rochas ornamentais do Brasil mostra-se bastante diversificado o que é ilustrado pela produção de 600 variedades comerciais de rochas, entre granitos, mármore, ardósias, quartzitos, travertinos, pedra sabão, basaltos, serpentinitos, conglomerados, pedra talco e materiais do tipo pedra Miracema, pedra Cariri e pedra Morisca, derivadas de quase 1.500 frentes de lavra. O Brasil está entre os grandes exportadores de rochas ornamentais no mundo ocupando a sexta posição em 2002, respondendo com quase 2,5% do mercado internacional.

O setor brasileiro de rochas ornamentais movimenta cerca de US\$ 2,0 bilhões/ano, incluindo-se a comercialização nos mercados interno e externo e as transações com máquinas, equipamentos, insumos, materiais de consumo e serviços, gerando cerca de 114 mil empregos diretos em aproximadamente 11.100 empresas. O mercado interno é responsável por 84% das transações comerciais e as marmorarias representam 65% do universo das empresas do setor.

O desdobramento dos blocos de rochas ornamentais no Brasil se dá principalmente através da utilização de teares. O parque de beneficiamento opera com quase 1.600 teares, e tem capacidade de serragem estimada em 40 milhões de m<sup>2</sup>/ano.

*Roberto Villas Boas, Benjamin Calvo y Carlos Peiter, Editores*

Base US\$ 1.0 = R\$ 1,84		R\$ (milhões)	US\$ (milhões)
<b>1. Mercado Externo</b>			
<b>2. Mercado Interno</b>			
▪ Venda de blocos de mármore e granitos	1 milhão m <sup>3</sup> /ano x R\$ 200/m <sup>3</sup>	200	108
▪ Venda de chapas de mármore e granitos	25 milhões m <sup>2</sup> /ano x R\$ 30/m <sup>2</sup>	750	405
▪ Venda das marmorarias (mármore e granitos)	20 milhões m <sup>2</sup> /ano x R\$ 100/m <sup>2</sup>	2.000	1.080
▪ Comercialização de ardósias	15 milhões m <sup>2</sup> /ano x R\$ 4/m <sup>2</sup>	60	33
▪ Comercialização de quartzitos	4,5 milhões m <sup>2</sup> /ano x R\$ 10/m <sup>2</sup>	45	25
▪ Comercialização de Miracema	10 milhões m <sup>2</sup> /ano x R\$ 3/m <sup>2</sup>	30	17
▪ Material importado	US\$ 21,9 milhões/ano x 6 valor agregado	244	131
<b>3. Transações com máquinas, equipamentos, insumos materiais de consumo e serviços (estimado)</b>	R\$ 100 milhões/ano	100	54
<b>Súbtotais/Ano</b>			
▪ 1		502	272
▪ 2		3.329	1.799
▪ 3		100	54
<b>Total/Ano</b>		<b>3.931</b>	<b>2.125</b>

Fonte: Kistemann & Chiodi Assessoria e Projetos

### Quadro 1 - Valor Estimado das Transações Comerciais do Setor no Brasil (2000)

*Roberto Villas Boas, Benjamin Calvo y Carlos Peiter, Editores*

## PRODUÇÃO

A produção brasileira de rochas atingiu a 6,0 milhões de toneladas no ano 2002. Os estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia respondem por mais de 75% da produção nacional. O estado do Espírito Santo é o principal produtor, com 47,5% do total brasileiro. O estado de Minas Gerais é o segundo maior produtor, com 20% da produção total, responde pela maior diversidade de rochas extraídas aparecendo logo a seguir a Bahia com 8,3%.

**Quadro 2 -Distribuição Regional da Produção de Rochas no Brasil - 2002**

Região	Estado	Produção (t)	Participação (%)	Tipos de Rochas
Sudeste	Espírito Santo	2.850.000	47,5	Granito e mármore.
	Minas Gerais	1.200.000	20,0	Granito, ardósia, quartzí-los foliados, pedra sabão, pedra talco, serpentinito, mármore, basalto, pedra Lagoa Santa.
	Rio de Janeiro	260.000	4,3	Granito, mármore e pedra Miracema.
	São Paulo	80.000	1,3	Granito (quartzito, ardósia).
	Bahia	500.000	8,3	Granito, mármore, travertino, arenito e quartzito maciço (ardósia).
Norte e Nordeste	Ceará	250.000	4,2	Granito e pedra Cariri.
	Paraíba	62.000	1,0	Granito e conglomerado.
	Pernambuco	50.000	0,8	Granito.
	Alagoas	15.000	0,3	Granito.
	Rondônia	15.000	0,3	Granito.
	Rio Grande Norte	15.000	0,3	Mármore e granito.
	Pará	3.000	0,1	Granito.
	Piauí	10.000	0,2	Pedra Morisca.
	Paraná	320.000	5,3	Granito, mármore e outros.
	Rio Grande do Sul	140.000	2,3	Granito e basalto.
Centro-Oeste	Santa Catarina	80.000	1,3	Granito (ardósia).
	Goiás	150.000	2,5	Granito, quartzito foliado e conglomerado.
	Total	6.000.000	100	

Fonte: Kistemann & Chiodi Assessoria e Projetos

**Quadro 3 - Produção de Rochas no Brasil (2002)**

<b>Tipo de Rocha</b>	<b>Quantidade (t)</b>	<b>Participação (%)</b>
<i>Granito</i>	<b>3.450.000</b>	<b>57,5</b>
<i>Mármore</i>	<b>1.000.000</b>	<b>16,7</b>
<i>Ardósia</i>	<b>500.000</b>	<b>8,3</b>
<i>Quartzito Foliado</i>	<b>340.000</b>	<b>5,7</b>
<i>Pedra Miracema</i>	<b>200.000</b>	<b>3,3</b>
<i>Quartzito Maciço</i>	<b>70.000</b>	<b>1,2</b>
<i>Pedra Cariri</i>	<b>60.000</b>	<b>1,0</b>
<i>Arenitos</i>	<b>50.000</b>	<b>0,8</b>
<i>Basalto</i>	<b>80.000</b>	<b>1,3</b>
<i>Serpentinito/Pedra Sabão</i>	<b>40.000</b>	<b>0,7</b>
<i>Pedra Morisca</i>	<b>10.000</b>	<b>0,2</b>
<i>Outras</i>	<b>200.000</b>	<b>3,3</b>
<b>Total</b>	<b>6.000.000</b>	<b>100</b>

Fonte: Kistemann & Chidi Assessoria e Projetos

## **EXPORTAÇÕES**

As exportações brasileiras de rochas ornamentais em 2002 atingiram US\$ 338,8 milhões com variação positiva de 21% no valor e 10% em peso com relação ao ano de 2001.

As rochas processadas (RP) - produtos de mármores e granitos- representaram 36,5% em peso e 66% em valor das exportações de 2002, evidenciando os maiores índices de crescimento em relação a 2001. No ano de 2002, cerca de 80% das exportações de rochas processadas (RP), em valor, foram destinadas aos EUA, enquanto que para a Itália foram remetidos 40% em peso das exportações de rochas brutas (RB), caracterizando uma concentração de vendas para esses dois mercados.

Verifica-se tendência consolidada de aumento contínuo das exportações brasileiras durante toda a década de 90. A barreira dos

*Roberto Villas Boas, Benjamin Calvo y Carlos Peiter, Editores*

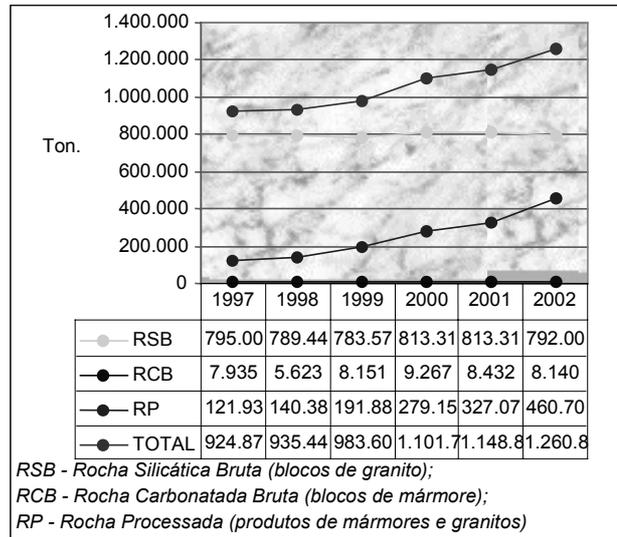
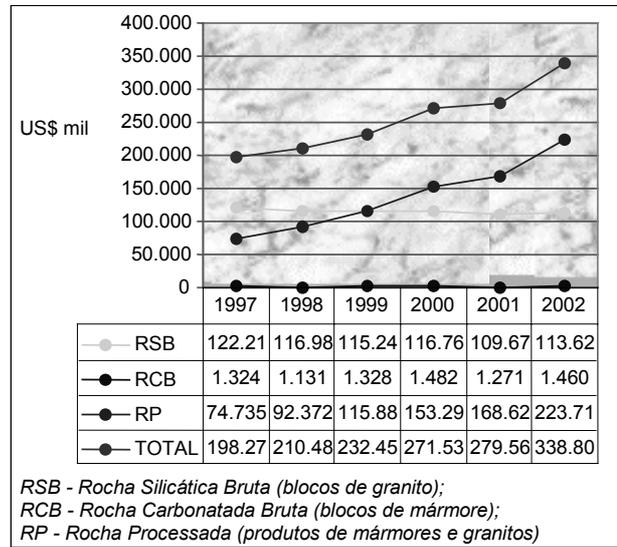
US\$ 100 milhões foi ultrapassada em 1993 e a dos US\$ 200 milhões atingida em 1997. A tendência registrada a partir de 1996, mostra recuo e as vezes pequeno crescimento das exportações de rochas silicáticas em bruto (RSB) - blocos de granitos - e pequena expressão das rochas carbonáticas em bruto (RCB) - blocos de mármores.

No ano de 1999, o Brasil teve participação de 0,3% nas exportações mundiais de rochas carbonáticas brutas, de 9,9% nas de rochas silicáticas brutas, de 1,3% nas de rochas processadas simples, de 1,4% nas de rochas processadas especiais e 5,6% nas de ardósias, compondo 4,9% do volume físico do intercâmbio mundial.

Esse desempenho posicionou o Brasil como sexto maior exportador mundial de rochas em volume físico, atrás da Itália, China, Índia, Espanha e Portugal e à frente da África do Sul, Turquia, Coréia do Sul, Grécia, Finlândia e Alemanha. Quanto às exportações de granitos brutos, o Brasil colocou-se em quarto lugar com 9,9%, atrás da Índia (18,2%), África do Sul (11,7%) e China (10,4%), situando-se em 12º lugar das exportações mundiais de rochas processadas.

Os principais destinos das exportações de blocos e chapas brutas continuam sendo a Itália, Espanha, EUA, Taiwan, Bélgica, Hong Kong, França, Japão e China. Entre os compradores de rochas processadas (RP) destacam-se os EUA, Austrália, Bélgica, Itália, Venezuela, Holanda, Chile e Hong Kong.

Observa-se expressivo crescimento das exportações brasileiras de ardósias e quartzitos foliados, bem como a participação de pedra sabão e serpentinitos nas exportações. Tais materiais, caracterizados pela produção e beneficiamento regionalizados, especialmente em Minas Gerais e Bahia, já representaram 13,6% em valor e 10,4% em peso das exportações brasileiras de rochas no ano 2000.

**Quadro 4 - Evolução das Exportações Brasileiras**

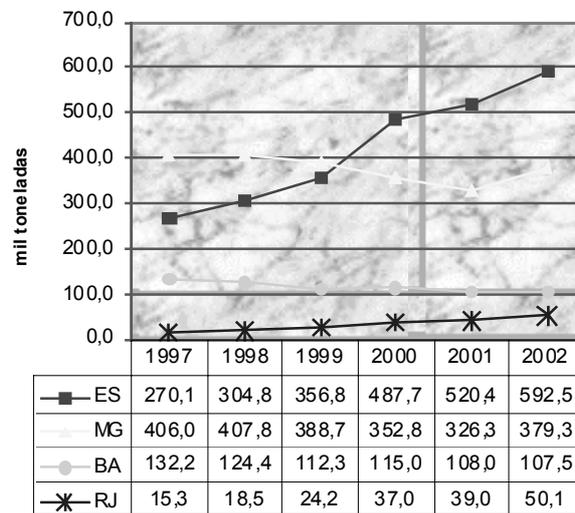
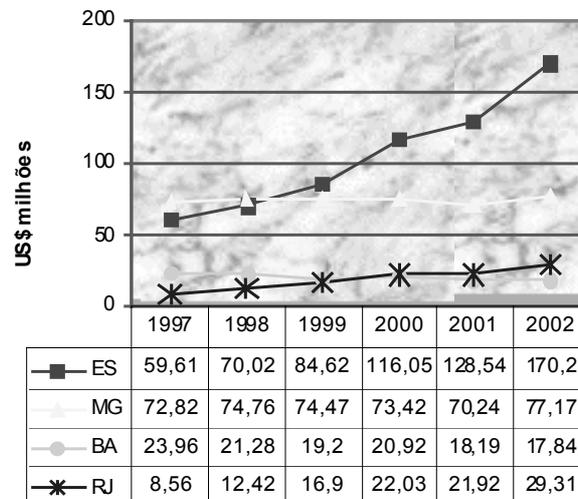
Fonte: SECEX – Secretaria de Comércio Exterior, MDIC

As exportações do Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, que são os principais estados produtores/ beneficiadores, totalizaram cerca de US\$ 276 milhões em 2002. O Espírito Santo consolidou sua posição de principal produtor e exportador, respondendo no ano de 2002 por mais de 50%, em valor, do total das exportações brasileiras. O Rio de Janeiro teve em 2002 exportações de US\$29,3 milhões respondendo com 8,7% do total sendo um dos mais expressivos crescimentos de exportação de rochas processadas. O Estado de Minas Gerais teve em 2002 exportações de rochas ornamentais de US\$77 milhões consolidando-se como segundo Estado produtor, com um 22,8%. O estado da Bahia registrou, em 2002, exportações de US\$17,8 milhões, representando 5,3% do total.

O melhor desempenho do Espírito Santo e do Rio de Janeiro com exportação de rochas graníticas processadas, bem como de Minas Gerais com ardósias e quartzitos foliados, está lastreado na existência de parques industriais de beneficiamento e outras condições logísticas, comerciais que favorecem sua competitividade para produtos acabados/semi-acabados no mercado interno.

Em 2002, o Brasil ocupou a sexta posição entre os países exportadores de rochas ornamentais em volume, o quarto lugar entre os exportadores de granito bruto e o segundo no ranking entre os maiores exportadores de ardósia.

**Quadro 5 - Evolução das Exportações (ES, MG, BA, RJ)**



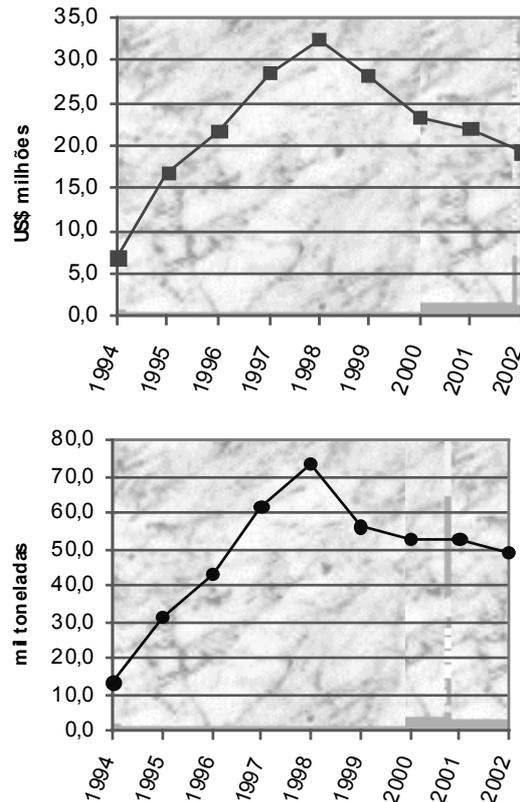
Fonte: SECEX - Secretaria de Comércio Exterior, MDIC

*Roberto Villas Boas, Benjamin Calvo y Carlos Peiter, Editores*

## IMPORTAÇÕES

No ano 2002, as importações brasileiras totalizaram US\$19,4 milhões e registraram um decréscimo de mais de 18% em relação aos US\$22,8 milhões de 2001. As rochas processadas representaram 63,3% do valor total importado. A grande maioria das importações, cerca de 76,6%, refere-se a produtos de mármore e travertinos, sobretudo provenientes da Itália, Espanha e Grécia.

**Quadro 6 - Evolução das Importações Brasileiras**



Fonte: SECEX- Secretaria de Comércio Exterior, MDIC.

*Roberto Villas Boas, Benjamin Calvo y Carlos Peiter, Editores*

**Quadro 7 - Importações Brasileiras de Rochas Ornamentais e de Revestimento**

Produtos	2001		2002		Ton	PP %	US\$ mil	PP %	Ton	PP %
	US\$ mil	PP %	US\$ mil	PP %						
Travertinos bruto em	296,05	1,29	1.027,17	1,89	1.392,02	2,82	359,82	1,85	1.392,02	2,82
Mármoles cortados	1.106,14	4,84	3.270,73	6,00	2.119,60	4,30	745,81	3,84	2.119,60	4,30
Travertinos cortados	360,60	1,58	750,53	1,38	2.502,46	5,07	735,88	3,79	2.502,46	5,07
Mármoles, travertinos etc.	4.899,84	21,43	12.028,87	22,08	11.307,15	22,92	3.832,73	19,74	11.307,15	22,92
Outras RCB	0,75	0,00	0,35	0,00	74,42	0,15	46,42	0,24	74,42	0,15
<b>Subtotal - RCB</b>	<b>6.663,38</b>	<b>29,14</b>	<b>17.077,65</b>	<b>31,35</b>	<b>17.395,65</b>	<b>35,25</b>	<b>5.720,66</b>	<b>29,46</b>	<b>17.395,65</b>	<b>35,25</b>
Granito cortado	226,32	0,99	307,76	0,56	618,90	1,25	228,13	1,17	618,90	1,25
Granitos trabalhados	63,29	0,28	76,19	0,14	13,83	0,03	12,59	0,06	13,83	0,03
Outras RSB	53,76	0,23	79,29	0,15	74,42	0,15	84,17	0,43	74,42	0,15
<b>Subtotal - RSB</b>	<b>343,37</b>	<b>1,50</b>	<b>463,24</b>	<b>0,85</b>	<b>707,15</b>	<b>1,43</b>	<b>324,89</b>	<b>1,67</b>	<b>707,15</b>	<b>1,43</b>
Ladrilhos de pedra natural	228,47	1,00	829,72	1,52	2.490,79	5,05	395,75	2,04	2.490,79	5,05
Mármoles, travertinos talhados	12.999,92	56,85	33.873,70	62,18	26.491,93	53,69	9.479,11	48,81	26.491,93	53,69
Granito talhado	545,27	2,38	817,36	1,50	183,65	0,37	97,45	0,50	183,65	0,37
Pedras decantaria	124,42	0,54	214,42	0,39	122,75	0,25	42,70	0,22	122,75	0,25
Outras RP	1.963,71	8,60	2.032,84	3,73	1.950,93	3,95	3.359,78	17,30	1.950,93	3,95
<b>Subtotal - RP</b>	<b>15.861,79</b>	<b>69,36</b>	<b>36.936,32</b>	<b>67,80</b>	<b>31.240,05</b>	<b>63,31</b>	<b>13.374,79</b>	<b>68,87</b>	<b>31.240,05</b>	<b>63,31</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22.868,54</b>	<b>100,00</b>	<b>54.479,21</b>	<b>100,00</b>	<b>49.342,85</b>	<b>100,00</b>	<b>19.420,34</b>	<b>100,00</b>	<b>49.342,85</b>	<b>100,00</b>

Nota: RCB - Rochas Carbonáticas em Bruto; RSB - Rochas Silicáticas em Bruto; RP - Rochas Processadas

Fonte: SECEX

## CONSUMO INTERNO

O consumo interno aparente de blocos de mármore e granito, segundo dados oficiais do Sumário Mineral Brasileiro - ano 2002, foi de 2.018 mil toneladas no ano de 2001, com crescimento 13,5% em relação a 2000. O consumo interno de produtos acabados foi da ordem de 23,8 milhões de m<sup>2</sup>/ano. Se for no entanto considerada a produção real de mármore e granitos, bem como as demais variedades de rochas exploradas no Brasil, o consumo interno atinge a mais de 50 milhões m<sup>2</sup>/ano, equivalente a 25 kg per capita.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A despeito das sucessivas oscilações econômicas mundiais, a situação e perspectivas brasileiras no setor de rochas ornamentais têm se mantido positivas, tanto no mercado interno quanto no externo, salientando-se uma grande vantagem competitiva relacionada à geodiversidade, especialmente quanto às rochas silicáticas (granitos e outras).

O Brasil, dadas suas dimensões territoriais continentais e relevante potencial geológico, já vive um processo de consolidação e crescimento do setor, fortalecendo e privilegiando todas as suas potencialidades - mineral (blocos), industrial (beneficiamento), serviços (marmorarias) e criativa (artefatos e artesanatos) -, aliando-as sinergicamente no âmbito de uma política setorial.

O desempenho do setor é favorecido pela proximidade das fontes de suprimento, diversidade de matéria-prima, atendimento de pólos consumidores expressivos, logística de transporte e infraestrutura disponíveis, incentivos fiscais e tributários existentes, assistência técnica industrial, mão-de-obra especializada, rede de serviços e comunicação, bem como outras atividades de suporte operacional voltadas para um objetivo comum.

Algumas dessas condições favoráveis são hoje proporcionadas em situações específicas, sobretudo na região Sudeste do Brasil e mais particularmente no Estado do Espírito Santo, que reproduzem em maior ou menor escala a estrutura de arranjos produtivos mínero-industriais. Outras áreas estão atingindo esta

situação, em especial nos Estados do Rio de Janeiro, Bahia, Ceará e Minas Gerais.

Além disso estão sendo criadas novas modalidades de negócio, com os próprios importadores tradicionais e outros novos interessados em investir no Brasil. As prioridades são naturalmente vinculadas à construção de modernas plantas de beneficiamento, junto aos principais centros produtores e pólos exportadores, bem como à instalação de fábricas de máquinas, equipamentos e insumos destinados ao segmento mineiro-industrial.