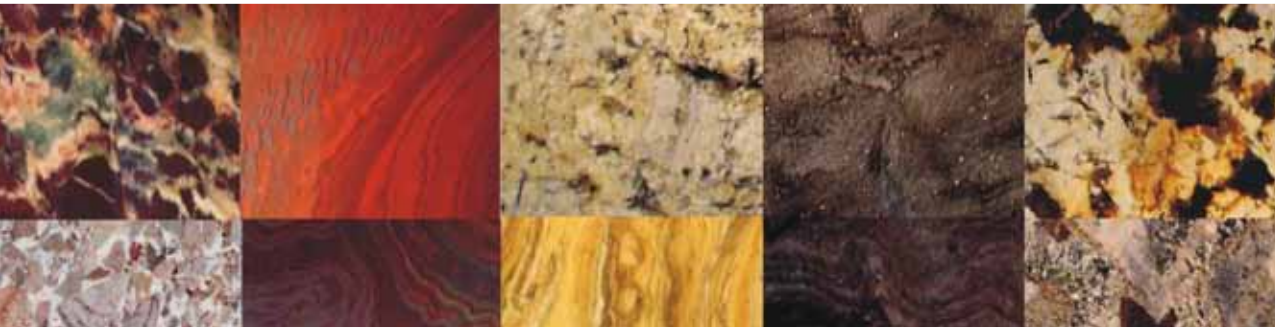


Carlo Montani

Dossier Brasile
Dossiê Brasil 2014
Dossier Brazil

Carlo Montani

Dossier Brasile **Dossiê Brasil 2014** Dossier Brazil



Euro 20,00

Aldus



Aldus



Carlo Montani

Dossier Brasile Dossiê Brasil 2014 Dossier Brazil

Promosso da

ABI ROCHAS

*Associação
Brasileira da
Indústria de
Rochas
Ornamentais*

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DA INDÚSTRIA DE ROCHAS ORNAMENTAIS**

Srtv Sul - Quadra 701 - Conjunto L - N.38

Bloco 2 - Sala 601

Cep 70340-906 - Brasília, Df - Brasil

Tel/Fax +55 (11) 3253-9250

E-mail: contatos@abirochas.com.br

<http://www.abirochas.com.br>

© 2014 Aldus Casa di Edizioni in Carrara
aldus.danielecanali@alice.it
Tutti i diritti riservati

Carlo Montani
XXV Rapporto Marmo e Pietre nel Mondo 2014 - Dossier Brasile 2014
XXV Relatório mármore e rochas no mundo 2014 - Dossiê Brasil 2014
XXV World Marble and Stones Report 2014 - Dossier Brazil 2014

Progetto editoriale Daniele Canali

Impaginazione e copertina Sea Carrara

Traduzione / *Translation* Effeemme Lingue e Didattica Centro Servizi of Mori Erika and Furia Federica, Aulla

La riproduzione è consentita per utilizzi didattici o scientifici



Casa di Edizioni in Carrara

Apresentação

Reinaldo Dantas Sampaio
Presidente da Abirochas

Com essa primeira edição do “Dossiê Brasil”, inauguramos uma nova via de comunicação da indústria brasileira de rochas ornamentais com o mercado internacional. O relatório, uma iniciativa da Abirochas – Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais, nasce sob a prestigiosa coordenação do Dr. Carlo Montani e oferece ao público uma síntese consistente do atual estágio de desenvolvimento e do potencial futuro desse segmento industrial no Brasil. O presente dossiê refere-se ainda ao veloz e impetuoso processo de desenvolvimento setorial ocorrido no Brasil e conclui, com sensibilidade, haver sido fruto da “audácia e da força inventiva da vontade que realmente quer”. Nesse caso, a audácia e a vontade dos empresários.

Por outro lado, o Brasil, nos últimos vinte anos, realizou fecundas transformações sociais e econômicas, que permitem afirmar que a sua continuidade consolidará o caminho para um efetivo processo de desenvolvimento nacional.

Outra força inspiradora é a constatação de que a pedra tem sido, há milhares de anos,

um elemento indissociável da sobrevivência, do crescimento e da perpetuidade do ser humano. Este sentido de permanência e ao mesmo tempo, de modernidade, fundamenta sua crescente utilização no cotidiano dos povos, cuja dimensão e diversidade dos usos permitem afirmar estar sempre em curso uma “nova idade da pedra”.

Com esse espírito, a Abirochas, cumprindo seu papel institucional de apoiar o desenvolvimento setorial, está patrocinando um “Estudo da Competitividade” que permitirá elaborar as bases conceituais e propositivas para uma “Política Nacional de Desenvolvimento Setorial”, cujo objetivo primordial é ampliar a presença das rochas brasileiras na arquitetura mundial.

A diversidade cromática e o exotismo das cores e texturas das rochas brasileiras guardam identidade com a multiplicidade e diversidade cultural e étnica que caracterizam o Brasil. Ampliar sua presença no visual urbano mundial é também uma forma de afirmação desta nossa identidade.

Concluo afirmando o sentimento pessoal de que é promovendo o crescimento mate-

rial e moral do ser humano, a partir do desenvolvimento das suas capacidades e do aproveitamento econômico equilibrado das potencialidades naturais do seu ambiente,

que se constrói o desenvolvimento autossustentado.

Verona, 25 de setembro de 2014

Brasil: líder ocidental da pedra

1 - Considerações Gerais

2 - Dos Pioneiros à Liderança Mundial

3 - Estrutura Industrial

4 - Intercâmbio

5 - Mercados Prioritários

6 - O Papel da Tecnologia

7 - Materiais Concorrentes

8 - Benchmark

9 - Consumo Interno

10 - Conclusão

1 - Considerações Gerais

A economia mundial constitui um sistema de relações agora intensificadas pelo advento da globalização. Essas relações afetam todas as nações, sobretudo aquelas que praticam o livre mercado e que têm taxas de crescimento associadas a fatores naturais e determinadas por vontade política, com o impulso de crescimento característico do ser humano.

No Brasil, o quarto País no mundo em número de habitantes e quinto em superfície¹, esse impulso é bastante claro, em primeiro lugar pelo seu crescimento populacional medianamente superior ao mundial, e também pela potencialidade de expansão, traduzida por uma densidade demográfica

ultrapassada por quase duas dezenas de países² e caracterizada por vastas regiões ainda passíveis de desenvolvimento.

Deste ponto de vista, a contribuição dos setores mineiro-industriais tem forte importância estratégica. Por exemplo, em 2013, que foi um ano difícil para a economia brasileira, a contribuição do setor de rochas para a balança comercial do país foi significativa, com exportações em forte progresso, ao contrário do que prevaleceu em outros segmentos de atividade.

Há mais. O Brasil é o único grande player do mundo ocidental capaz de elevar consideravelmente a produção, beneficiamento, intercâmbio e consumo de rochas ornamentais e de revestimento. Todos os outros países "top" do setor de rochas (China,

(1) - De acordo com a avaliação da ONU, a população brasileira ultrapassou 200 milhões de pessoas em meados de 2013, confirmando o quinto lugar no mundo, depois da China, Índia, Estados Unidos e Indonésia. Quanto à extensão, vale a pena lembrar que o Brasil, com mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados, é precedido apenas pela Rússia, Canadá, China e Estados Unidos.

(2) - No momento, a densidade populacional média do Brasil é estimada em 23,5 habitantes por quilômetro quadrado, a grande maioria concentrada nos grandes centros urbanos, principalmente os de São Paulo e Rio de Janeiro. Em muitos estados, no entanto, a densidade é consideravelmente menor do que o valor indicado, o que coloca o Brasil no final da classificação mundial, apresentando potencial para crescimento.

Índia, Turquia, Irã) estão integrados à esfera oriental, que hoje tem maior expressão nos números globais do setor. Neste sentido, podemos dizer que o Brasil é uma feliz exceção que, por razões estratégicas, pode desenvolver um modelo referencial de atuação.

A importância e distribuição dos recursos naturais, mesmo que valorizados de forma geograficamente desigual, tem se mostrado de fundamental utilidade para entender o papel estratégico das rochas ornamentais e, mais do que isso, a disposição de investir no setor, de forma ousada, porém prudente. É evidente a contribuição tecnológica para os processos de lavra e, sobretudo, de beneficiamento, que realçam o alcance do alto nível das importações de máquinas, particularmente oriundas da Itália, país líder no campo de pesquisa e desenvolvimento.

Sob esta ótica, tratar o Brasil como um modelo notável de desenvolvimento não é uma proposição arriscada. Pelo contrário, é uma hipótese ainda mais relevante, por estar baseada em mecanismos cooperativos e associativistas, norteados por uma economia de mercado. Em última análise, o Brasil é a fotografia de uma tendência capaz de contribuir para a formulação de estratégias globais de desenvolvimento

(3) - Massimo Jacopi, *Brasile: una Nazione verso il futuro*, Edizioni Italo Svevo, Trieste 2010, p. 120. Entre as maiores fortalezas de significado arquitetônico e estratégico vale lembrar também as de Belém e Manaus, esta último, fundada em 1669. No entanto, a ocupação completa da Amazônia e de toda a Região Norte só se completou, exceto em alguns núcleos residuais, apenas no século XVIII.

2. Dos Pioneiros à Liderança Mundial

A valorização das pedras brasileiras teve início no período colonial, graças a uma articulação dos missionários com os militares, pela dupla necessidade de construir locais de culto e abrigo, e erguer fortalezas, capazes de dar suporte à ocupação das áreas oeste e norte do Brasil. Isto, priorizando os sistemas fluviais, com destaque para o rio Amazonas, cuja bacia hidrográfica inclui 20 mil quilômetros de afluentes navegáveis.

No início, algumas fortalezas foram até construídas com pedras importadas de Portugal, algumas delas ainda observadas em ruínas na floresta tropical³. Na verdade, o uso de pedras nas construções militares foi predominante sobre as construções religiosas. Por outro lado, as dificuldades e os encargos de transporte do Velho Continente conferiram um rápido impulso à substituição dos produtos europeus pelos nativos. Durante muito tempo, o uso da pedra permaneceu limitado a obras estruturais, com raras exceções de uso decorativo, porque as condições técnicas não permitiam uma evolução produtiva como a grega, ibérica ou italiana, em que a cultura da pedra ostenta uma história de milhares de anos. No Brasil, um salto qualitativo e quantitativo foi rapidamente realizado após a uni-

dade nacional e o reconhecimento de sua independência de Portugal (1822), graças à imigração europeia e, principalmente, italiana, para selar um relacionamento que caracterizaria o setor de rochas até o advento do novo milênio.

Reporta-se à segunda metade do século XIX a primeira transformação industrial das rochas brasileiras, graças às primeiras serras importadas por imigrantes venezianos, que teriam constituído a base para se chegar aos atuais 1200 teares operantes (incluindo pelo menos 200 teares multifios diamantados). Seguiu-se um longo período, não menos importante que o das compras de artefatos Italianos, de aquisição de pedra calcária italiana, em grande parte proveniente da região Apuana⁴. A exploração sistemática dos materiais brasileiros teria um pulso máximo a partir de meados do século XX, com a aplicação de insumos diamantados e, posteriormente, de máqui-

nas de controle numérico, nas atividades de lavra e beneficiamento. Este processo também permitiu a expansão impetuosa dos materiais graníticos, em particular nos últimos 25 anos⁵.

A produção brasileira de rochas ornamentais em 2013, de acordo com dados da Abirochas, atingiu um novo máximo histórico de 10,5 milhões de toneladas, um décimo das quais destinados a utilizações estruturais (Tabela 1). A capacidade anual do parque industrial de beneficiamento é de aproximadamente 80 milhões de metros quadrados equivalentes, em chapas com dois centímetros de espessura, que têm sua maior utilização no mercado doméstico. Deve-se acrescentar que três quartos dessa produção são derivados de estados que têm propensão a valorizar e ampliar suas reservas, o que constitui uma oportunidade estratégica de desenvolvimento⁶. Considerações semelhantes aplicam-se

(4) - Em meados do século XX, o Brasil não importava mais de 10 mil toneladas de produtos manufaturados de pedra, quase exclusivamente italianos, provenientes em sua grande maioria de Carrara, enquanto sua produção interna se limitava a nove mil toneladas de mármore brancos e de alguns mármore coloridos (granito era objeto de emprego estrutural, sem valor agregado). Enrico Walser, *Les marbres de la Région Apuane*, Gauguin & Laubscher, Montreux 1956, p. 129-130.

(5) - Carlo Montani e Giulio Conti, *Industria lapidea mondiale: Rapporto 1990*, Società Editrice Apuana, Carrara 1990, p. 110. Nesta primeira edição do "World Stone Report", a produção brasileira de rochas ornamentais era estimada em um milhão de toneladas, o que representava 3,3 por cento da produção mundial (ibid., p. 44), enquanto a exportação, representada em sua grande maioria por material granítico bruto, somava cerca de 400 mil toneladas (ibid., p. 90-91). Estes dados são confirmados pelos valores relativos a 1988 fornecidos por Silvana Nápoli (*Settore lapideo: industria italiana e commercio internazionale*, IMM Carrara 1990, p. 29), segundo a qual a produção brasileira vem indicada em 970.000 toneladas, das quais 45% exportadas. A comparação com os níveis atuais, referentes a beneficiamento e consumo interno, comprova que no breve período de um quarto de século computou-se um crescimento exponencial, notavelmente superior à média mundial e de seus maiores protagonistas, com exceção apenas da China.

(6) - Na Itália, o Ministério dos Negócios Estrangeiros, em colaboração com o ICE, avaliou em 74 por cento a produção agregada dos três principais estados brasileiros do setor: em ordem, Espírito Santo, Minas

à distribuição das rochas extraídas e processadas, em que a parcela dos granitos é preponderante. Volumes expressivos, também crescentes, são remetidos à produção de mármore, quartzitos maciços e foliados, ardósias e travertinos: uma gama completa, capaz de atender adequadamente às necessidades da demanda doméstica e internacional.

3. Estrutura Industrial

A dimensão estratégica do setor de rochas brasileiro é destacada por uma série de indicadores, já apontados desde 1976, pela ONU, como recomendação direta aos governos interessados. Tais recomendações baseavam-se na capacidade de expansão organizada do setor de rochas⁷, e assumindo como adequadas as iniciativas financeiras e promocionais de incentivo.

Hoje, o Brasil tem capacidade de lavra e beneficiamento para uma complexa variedade de 1200 tipos de rochas em 1500 frentes de lavra, ocupando cerca de vinte mil trabalhadores. A produção média de 520 toneladas por trabalhador pode ser

considerada competitiva, tendo em vista a natureza predominantemente silicática dos materiais extraídos.

O universo de trabalhadores do setor é completado com 35 mil postos agregados ao beneficiamento primário; 60 mil às marmorarias; e, finalmente, dez mil nos segmentos de tecnologia e serviços. Trata-se de um importante patrimônio profissional, equivalente ao dobro do italiano, com o qual persiste um “gap” residual de produtividade, que enfatiza a existência de um espaço de formação e expansão profissional. As empresas brasileiras que operam no setor somam cerca de dez mil, prevalecendo as marmorarias, tendo-se algumas centenas de empresas totalmente verticalizadas. Por seu lado, existem cerca de 400 empresas exportadoras regulares, mostrando que as exportações estão relativamente concentradas, diversamente do que acontece na estrutura de comercialização do mercado interno.

Nos segmentos de lavra e beneficiamento, a expansão brasileira está sendo alcançada com a colaboração de tecnologia importada, principalmente com italiana. Sob

Gerais e Bahia. Com volumes significativos, atingindo um total adicional de 12 por cento, seguem Paraná, Goiás e Ceará, também com potencial de crescimento; não coincidentemente, as mesmas fontes reportam, para o Estado do Ceará, uma capacidade de quintuplicar sua produção no médio prazo, inclusive na ótica da verticalização.

(7) - Asher Shadmon, A development potential of dimension Stone, United Nations Organization, New York 1976. A primeira indicação da necessidade de incentivos institucionais para o crescimento da indústria de rochas foi colocada anteriormente, no IX Congresso dell'Industria Lapidea Europea, realizado em Florença, em 1964, com a criação simultânea da federação comunitária do setordia indústria da Comunidade, por iniciativa da Organizzazioni industriali di Italia, Belgio, Francia e Repubblica Federale Tedesca (cfr. Carlo Montani, *L'industria marmifera del Mercato Comune: note sull'andamento della congiuntura*, Edizioni Assomarmi - Ugima, Firenze 1964; também pela primeira referência histórica ao princípio da organização setor, então captado pelo mesmo autor no suplemento especial “Il Marmo”, *Il Sole-24 Ore*, Milano 1967).

este ponto de vista, deve-se destacar que o intercâmbio tecnológico tem funcionado satisfatoriamente, especialmente à luz da capacidade local de valer-se do “know-how” de terceiros. Na lavra, conforme já referido, prevaleceram os granitos que, em 2013, apesar de ter reduzida a sua participação, representaram metade do volume de rochas extraído no Brasil. Os granitos também direcionaram a estrutura de beneficiamento, norteando um expressivo crescimento do parque de teares multifios diamantados e ganhos notáveis de produtividade frente a outros países.

Resta acrescentar que, com exceção das exportações de rochas brutas (blocos), pouco inferior a 1,5 milhão de toneladas, os materiais lavrados no Brasil são transformados em uma estrutura industrial capaz de trabalhar mais de 80 por cento do total da produção nacional. Para um país que, até alguns anos atrás, parecia ter colocado uma forte ênfase na exportação de blocos, esta é uma referência importante, pois atesta a orientação para um crescimento industrial qualitativo, seja do mercado interno, seja do mercado externo.

4. Intercâmbio Comercial

A exportação foi novamente confirmada em 2013 como uma força prioritária do setor de rochas brasileiro: o volume físico exportado atingiu 2,7 milhões de toneladas e o faturamento quase USD 1,3 bilhão. O incremento em relação ao ano anterior foi de respectivamente 21,5 e 22,2 por cento, enquanto o preço médio manteve-se praticamente

inalterado, na ordem dos 476 dólares por tonelada (Tabela 2).

O volume físico exportado ainda mostra maior participação das rochas brutas, apesar do incremento dos materiais processados, que em 2013 representaram 77,8 por cento do faturamento, em comparação com os 77,3 de 2012. A maior parte das exportações de manufaturados foi expressa por aqueles produtos com alto valor agregado (código 68.02), que geraram receita de USD 938 milhões. Seu preço médio foi de USD 44,70 por metro quadrado equivalente (2 cm de espessura cm), que representou uma redução de apenas 26 centavos frente a 2012 (mais significativa foi a queda de 3,1 por cento no preço das rochas brutas).

Em essência, é crescente a contribuição do faturamento com rochas processadas, que já alcançam quase 80 por cento do total das exportações brasileiras e representam cerca de 25 milhões de metros quadrados equivalentes (dois centímetros de espessura). Isto corresponde, para dar uma referência da importância dessa atividade, ao processamento e transporte de um total de 80 milhões de metros quadrados de chapas para os mercados interno e externo.

O intercâmbio brasileiro se completa com importações também crescentes, que em 2013 chegaram a 108 mil toneladas e USD 72 milhões, com incrementos de respectivamente 9,6 e 18,8 por cento (Tabela 3). A proporção mais significativa é de mármore e travertino, que em bruto somaram 24 por cento do volume físico importado e, acima de tudo, por uma contribuição considerável de processados de maior valor agregado, correspondente a três quartos do total im-

portado. O preço médio das rochas processadas foi de 37,78 dólares por metro quadrado equivalente, com aumento de 9 por cento frente aos 34,67 dólares por metro de 2012.

Deve-se ressaltar que a importação de manufaturados somou 1,5 milhão de metros quadrados equivalentes, correspondentes a apenas 2,5 por cento do consumo interno brasileiro. Esta quota reduzida, similar ao que acontece em outros países líderes de produção, deve ser levado no entanto levado em consideração, tanto pelo preço médio superior das exportações correspondentes (+16,4 por cento), quanto pela possibilidade de integrar a carteira nacional de produtos. A exportação, em qualquer caso, continua a prevalecer sobre a importação na medida de 1:25, o que enfatiza a sua capacidade de expansão já de longo prazo. Em 2013 foram atingidos recordes históricos, para rochas brutas e processadas especiais (Tabela 4), persistindo a tendência de queda das ardósias, cujo volume exportado em 2013 foi 45 por cento inferior ao de 2007; seu preço médio (USD 25,40 por metro quadrado) manteve-se, no entanto, praticamente inalterado.

Sobre os preços, deve-se enfatizar que a longa estabilização, especialmente para produtos de alto valor agregado, é considerada um fator de sucesso. Esta estabilização foi, além disso, concomitante a uma expansão quantitativa superior à dos principais concorrentes ocidentais, para não mencionar a otimização produtiva decorrente de uma política de investimento tecnológico e de atendimento ao cliente.

5. Mercados Prioritários

O bom momento das exportações brasileiras de rochas não está associado a um processo linear homogêneo. Pelo contrário, houve períodos de estagnação ou retrocesso que, no entanto, atestam a capacidade de resposta e capitalização dos fatores de sucesso exigidos pela demanda internacional.

Com rochas silicáticas brutas, o novo máximo alcançado em 2013 permitiu superar os efeitos da crise global de 2009, quando o volume de vendas foi mais de 50 por cento inferior ao atual (Tabela 5). A demanda chinesa correspondeu a dois terços dos negócios de 2013, destacando-se ainda que uma importante parcela das exportações dessas rochas brutas foi devida à Itália e Taiwan. Junto com a China, esses dois países absorveram 90 por cento das exportações brasileiras de blocos de granito, deixando assim parcelas marginais para outros compradores.

Uma tendência semelhante também distingue as exportações brasileiras de rochas processadas. O ano de 2010 foi o ponto de partida para um crescimento que, em apenas quatro anos, permitiu um incremento de 92,7 por cento, índice este notável para as economias de países desenvolvidos (Tabela 6). Neste caso, a concentração de vendas foi ainda mais evidente do que a das rochas brutas: na verdade, mais de 80 por cento das vendas foram devidas a apenas um país, os Estados Unidos (Tabela 7). Não é só isso, porque os seis principais mercados pertencem ao continente americano, que se tornou uma espécie de macroshopping onde a preferência natural por bens manu-

faturados no Brasil alia-se à contiguidade geográfica, bem como ao apreço pela qualidade do produto e pela funcionalidade do serviço. A presença de apenas um cliente constitui um risco, bem demonstrado pela reversão das exportações brasileiras de rochas processadas durante a crise do mercado norte-americano. Esta crise, por sua vez, tornou-se uma fonte de pressão significativa de vendas para o mercado interno, proporcionando vantagens para os clientes. A demanda internacional por rochas processadas permanece relativamente resiliente, reiterando a necessidade de ações promocionais como aquelas desenvolvidas pelo Brasil nos principais polos mundiais de comércio, e não apenas nos EUA⁸.

O mercado externo da ardósia, mais variado que o do granito, não conseguiu evitar os efeitos de longo prazo da crise iniciada em 2009. A retração de suas exportações estendeu-se para a maioria dos destinos, tendo-se algumas exceções importantes: primeiro do Chile, mas também da França e, em menor proporção da Colômbia (Tabela 8). Os produtos de ardósia (em que o Brasil só perde para a Espanha e China), em função da menor variedade cromática, tem um mercado menos elástico de utilização, devendo, no entanto, ser promovidos pela efetiva possibilidade de sucesso através de ações anticíclicas.

Resta dizer que a importação de rochas

processadas, sobretudo carbonáticas, permite integrar o leque de disponibilidade de materiais de interesse para o mercado doméstico. Não surpreendentemente, as principais fontes continuaram sendo, em 2013, a Espanha, Itália e Grécia (Tabela 9). Estes países mediterrâneos da Europa integram-se em um setor com situação econômica ainda crítica e, conseqüentemente, disposto a práticas competitivas até frente a players como Índia e China.

6. Papel da Tecnologia

Sem a contribuição decisiva da tecnologia e do investimento industrial em maquinário e sistemas, tanto de substituição quanto de inovação, o progresso do Brasil no setor de rochas não teria sido capaz de alcançar taxas acima da média. Isto, prioritariamente embasado nas importações, que em 2013 atingiram um novo recorde de cerca de USD 150 milhões (Tabela 10). Assim, quintuplicou-se o importado em 2007 e incrementou-se em 47 por cento o valor de 2012, o que destaca uma tendência positiva, na qual a crise de 2009 teve um efeito marginal.

A principal contribuição da tecnologia estrangeira partiu da Itália, com volume de negócios que, em 2013, ascendeu a mais de USD 93 milhões, correspondentes a mais de 5,5 mil toneladas (Tabela 11), e

(8) - As ações promocionais brasileiras para as rochas ornamentais, começando com as de nível institucional, evidenciam uma estratégia de diferenciação que, salvaguardando a prioridade natural do mercado dos EUA, desenvolve-se em outros pontos de encontro tradicionais, como o italiano, e agora também na China, onde o Brasil fez intervenções a respeito do seu cenário setorial durante o 2014 Stone World Congress, realizado na feira de Xiamen.

a um valor de dois terços do total importado (Tabela 12). Confirma-se uma antiga relação de cooperação, que reitera a valorização da qualidade, retorno e segurança oferecidos pelas máquinas italianas. Na verdade, o peso das importações dos principais players do setor de rochas atinge o seu nível máximo no Brasil.

A competição mais forte é aquela da China. Apesar da competitividade do seu preço médio por unidade de produto, a China não conseguiu ganhar uma quota de mercado superior a 15 por cento, permanecendo marginal a participação de outros países fornecedores de tecnologia. O preço médio das importações no Brasil, após um salto forte em 2008, foi de cerca de USD 15.000 por tonelada. As importações provenientes da Itália têm preço médio 14 por cento superior ao da média geral, enquanto aquelas procedentes da China são quase três vezes mais baratas, mas demonstram tendência de crescimento (Tabela 13). Resta falar do preço alemão, muito maior, mas, ao mesmo tempo, caracterizado por uma grande variabilidade, resultante dos pequenos volumes de intercâmbio.

O sucesso da tecnologia estrangeira é complementar ao volume de produção local, incapaz de responder plenamente a uma demanda em rápido crescimento. No entanto, o papel da tecnologia local é significativo, como evidenciado por um volume substancial das exportações, que se somam às vendas internas e são destinadas sobretudo aos mercados latino-americanos. Estas exportações têm alguma continuidade para países como a Bolívia, mas geralmente mostram forte volatilidade (Tabela 14). Em

2013, o principal destino da tecnologia brasileira foi a Venezuela, que em anos anteriores não efetuou qualquer compra.

Relações similares às observadas para os bens de capital são remetidas aos abrasivos e ferramentas diamantadas, cujas importações em 2013 atingiram um valor quase igual ao das máquinas, tendo como principais fornecedores a China e Itália (Tabela 15). Isto, frente a exportações cada vez mais apreciáveis, cujo valor é igual a 23 por cento das importações; outra vez os principais destinos são os países da América Latina, destacando-se Chile, Argentina, Equador e Bolívia (Tabela 16). Atesta-se assim a presença de estruturas ativas de processamento nesses países, capazes de reproduzir algumas ideias úteis do modelo brasileiro, e de iniciar políticas de desenvolvimento para o setor de rochas.

Em última análise, a importação de tecnologia tem um papel crucial no desenvolvimento do setor de rochas no Brasil, tanto em termos históricos quanto atualmente, ressaltando a propensão de investimento em bens de capital para lavra e beneficiamento, com a contribuição de "*know-how*" estrangeiro e, sobretudo, Italiano.

7. Materiais Concorrentes

À semelhança do que acontece no resto do mundo, a competição também ocorre no Brasil, tendo papel economicamente significativo tanto no mercado interno quanto nas transações internacionais. O maior impacto, embora limitado pelo uso principalmente em pisos e acabamentos interiores, vem das

cerâmicas, enquanto o uso das rochas pode encontrar uma gama maior de aplicações tradicionais. Isto é evidenciado pelas importações de produtos cerâmicos, que em 2013 chegaram a 580 milhões de dólares e superaram em mais de cinco vezes o valor correspondente dos materiais rochosos naturais (Tabela 17). Isto, sem dizer que em termos quantitativos a diferença é ainda mais acentuada, visto que o preço médio da cerâmica é muito mais baixo que o do granito e de outras pedras de valor agregado.

Cerca de 70 por cento das importações brasileiras de cerâmica vêm da China, graças a uma política de competitividade estritamente econômica, que deixa pouco espaço para outros fornecedores. Dentre estes, destaca-se mais uma vez a Itália, com uma parcela de mercado regida por sua alta qualidade, mas limitada a quatro pontos percentuais.

A produção brasileira de cerâmica, por sua vez, pode contar com o atendimento do mercado local e de outros países da América Latina, com exportações que em 2013 chegaram a quase USD 400 milhões, equivalentes a cerca de um terço de rochas ornamentais, mas não com menor diferença de preço médio ao das importações. Além dos Estados Unidos, que representam 14 por cento do valor das exportações brasileiras de cerâmica (Tabela 18), os destinos mais importantes são os países vizinhos, como Paraguai, Argentina e Uruguai, confirmando uma relação preferencial com a América Latina.

Menos significativa em termos absolutos, mas digna de atenção em perspectiva, é a dinâmica dos conglomerados materiais rochosos artificiais, que em 2013 tiveram

importações de 162 mil toneladas, com aumento (50 por cento) bastante superior ao dos materiais rochosos naturais (Tabela 19). O valor correspondente foi de USD 76 milhões, o que torna possível estimar um preço médio da ordem de USD 25 por metro quadrado: uma cotação não negligenciável em termos de competitividade, ainda mais significativa na medida em que a espessura de suas peças tende a ser menor. (waiting for revision)

Nestas importações de materiais rochosos artificiais, o principal fornecedor é a Espanha, seguida pela China, cujo preço unitário é surpreendentemente superior. Deve-se acrescentar, no entanto, que esse intercâmbio é relativamente recente. Neste sentido, deve-se acrescentar que as exportações brasileiras desses materiais e os destinos dessas exportações são limitados aos países da América Latina (Tabela 20), com preço médio quase igual ao das importações.

Em resumo, o setor brasileiro de rochas ornamentais tem que enfrentar uma concorrência globalizada, em que os principais protagonistas são asiáticos, mas com materiais alternativos que podem interferir significativamente no consumo. Este é um bom motivo para avaliar o impacto do desempenho tecnológico e da promoção direta que, no caso do Brasil, privilegia a lógica do design e do atendimento aos clientes.

8. Benchmarking

A desaceleração das exportações gerais brasileiras, ocorrente nos últimos dois anos, ampliou a participação das exportações

de rochas ornamentais, colocando-as novamente próximo aos patamares de 2002, mesmo que os máximos históricos de 2006 ainda estejam relativamente distantes. De fato, a participação de 2013 foi de 0,53 por cento, superior ao 0,44 por cento de 2012 e ao 0,39 por cento de 2011. O índice de crescimento de longo prazo é ainda inferior àquele das exportações gerais, mas o valor está próximo de 0,5 por cento, ou 5,3 partes por mil (Tabela 21).

O fato é que em 2013 ocorreu um novo recorde das exportações brasileiras de rochas ornamentais, que atingiram quase USD 1,3 bilhão. Isto representou um grande progresso frente à grande contração de 2009, quando houve decréscimo de 24 por cento. Isto significa que a reatividade do setor foi significativamente elevada, frente à economia geral, referindo-se quatro incrementos consecutivos após a crise. Seu crescimento foi assim de 77,5 por cento, enquanto o das exportações gerais brasileiras foi de 58,2 por cento. É fácil assumir que as políticas anticíclicas do setor de rochas produziram bons resultados, fornecendo argumentos em favor de sua repetição.

A contribuição dos vários mercados estrangeiros para as exportações brasileiras, de acordo com a dinâmica de sua demanda, é naturalmente diferenciada. Desse ponto de vista, a prioridade dos EUA, cuja incidência no total das exportações brasileiras de rochas foi de 3,1 por cento em 2013, assume importância decisiva, pois é o sêxtuplo da média dos outros países de destino (Tabela 22). A própria Itália, que está em segundo posto com uma participação de 1,2 por cento, e que é mais significativa em rochas brutas,

é incapaz de competir pela liderança, que é amplamente americana. Este desbalanceamento é ainda maior para outros países, dos quais apenas o México pode superar uma participação de meio ponto percentual.

Além disso, as figuras absolutas são claras: por agregar dois dos três principais itens das exportações brasileiras de rochas (chapas de granito, blocos de granito e ardósias), é fácil entender como o mercado norte-americano adquiriu mais de USD 770 milhões em 2013, equivalentes a 61 por cento do total do faturamento das exportações. Atrás dos Estados Unidos, mas a grande distância, está a China, com cerca de USD 184 milhões, ou 14,5 por cento do faturamento.

A impressão que se tira do quadro geral é que as exportações brasileiras de rochas mostram uma desigualdade permanente no que diz respeito ao potencial de alguns mercados, com concentração de vendas (produtos manufaturados para os Estados Unidos; produtos brutos para a China e Itália), que obedece a uma lógica, especialmente percebida em tempos recentes, de afunilamento dos custos de distribuição. Entretanto, a pequena participação de exportações para mercados como Argentina, Holanda e Japão, que depois da China e Estados Unidos são os principais importadores gerais de produtos brasileiros, expressa a possibilidade de ganhos e a perspectiva de um desenvolvimento orgânico.

Outra consideração essencial, referente ao papel do setor de rochas no Brasil, é que apesar de limites estratégicos similares aos de outros países (p.ex., a rigidez de certas leis ambientais, o problema da troca de atividades dos profissionais do setor, ou as

deficiências de infraestrutura que afetam a capacidade de transporte), o Brasil está apto para o desenvolvimento, de um lado pela participação das exportações que está situada nos mais altos níveis mundiais e, por outro lado, por uma política de investimento capaz de promover de maneira uniforme o bom momento atual das atividades de lavra e beneficiamento. No Brasil, a importância estratégica do setor de rochas foi traduzida em fatos concretos, capazes de transformar-se em um paradigma mundial de referência.

9. O Consumo Interno

A exportação brasileira de rochas, incluindo materiais brutos, corresponde a aproximadamente 40 milhões de metros quadrados equivalentes, na mencionada espessura de 2 cm. Isto significa que a maior parte da produção é consumida no mercado interno, apto a absorver, segundo o balanço final para 2013, mais de 60 milhões de metros quadrados. Ainda é necessário acrescentar o equivalente a 18 milhões de metros quadrados relativos a aplicações estruturais. O mercado interno teve um progresso historicamente linear, quintuplicando o nível de 2001, e produzindo um incremento proporcional do consumo per capita, que atingiu 325 metros quadrados por 100 habitantes (Tabela 23). Um resultado sem dúvida extraordinário, embora ainda distante dos níveis de utilização conquistados em países mais maduros, principalmente da Europa (Itália, Bélgica, Grécia, Espanha), e em alguns asiáticos que têm forte estrutura de processamento, p.ex. Taiwan.

O crescimento do consumo interno é coerente ao das exportações, especialmente em um país como o Brasil, que tem a quarta maior população do mundo e, mais importante, ainda com propensão ao crescimento populacional superior à média. Além disso, como sempre acontece nos lugares cuja produção envolve materiais de alta qualidade e adequados para exportação, induz-se um aumento proporcional na oferta para o mercado doméstico, em função da substancial expansão do consumo popular, mas sempre com a segurança da qualidade tecnológica requerida pelos clientes.

O papel do mercado interno é conceitualmente subordinado à exportação, mas constitui um importante vetor de força e segurança, confirmado no caso do Brasil pelo fato de que a crise de 2009 não foi suficiente para afetá-lo negativamente, e resultando apenas em um abrandamento do ritmo de crescimento.

Em números absolutos, o consumo interno brasileiro ocupa atualmente a quarta posição no mundo, precedido apenas por aqueles da China, Índia e Estados Unidos, sendo, no entanto, inferior em volume per capita. Em uma análise superficial, pode parecer uma situação normal e condicionada ao nível demográfico, mas a análise histórica atesta o contrário, porque, em 2001, o Brasil ocupava o décimo segundo lugar no ranking mundial de consumo. Isto significa que, em pouco mais de uma década, a sua capacidade de desenvolvimento foi particularmente forte, graças ao investimento produtivo e às promoções que não têm negligenciado a importância do mercado interno.

As perspectivas de desenvolvimento futuro

são suportadas pela programação de grandes projetos, destacando os relacionados com eventos esportivos, em que a Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos são apenas um exemplo, inclusive pelo aspecto psicológico que eles são capazes de induzir.

Em conclusão, os atuais 60 milhões de metros quadrados (Tabela 24) não constituem um ponto de chegada, mas devem ser considerados como um ponto de partida para expansão do desenvolvimento brasileiro. Isto é muito significativo, pois está alicerçado em investimentos produtivos e na perseverança de uma política adequada para a promoção do setor de rochas, com o permanente reconhecimento de seu papel estratégico.

10. Conclusão

O caso brasileiro no setor de rochas pode ser considerado, do ponto de vista da economia industrial, a confirmação de uma filosofia recorrente na história do pensamento humano, segundo a qual “o nível de possibilidade se move com a audácia e a força de vontade que realmente quer o inventar”⁹. De fato, a expansão da produção e da transformação tem sido rápida, como mostram os números históricos, graças à capacidade de fazer o melhor uso de recursos naturais extraordinários, e ao pioneirismo e habilidade inata de lidar com fatores de risco. Este espírito verdadeiramente empreendedor tem per-

mitido, entre outras coisas, colocar no centro das estratégias de crescimento uma atenção constante para o desenvolvimento de produtividade, e consequentemente da competitividade, de modo a tornar o consumo interno mais acessível a todos, e de se envolver de forma positiva com a concorrência no grande mercado global. Não surpreendentemente, em 2013, enquanto o preço médio das exportações de manufaturados do Brasil manteve-se praticamente inalterado, o dos grandes competidores cresceu mais significativamente, como é o caso da China, Turquia, Espanha, Portugal e outros.

É lógico concluir que os níveis de preferência podem variar, em proporção inversa, a favor do Brasil, pois o preço médio pode ser considerado como um fator básico de sucesso, não somente pela possibilidade de crescimento não somente dos chamados usos democráticos da pedra, mas também como o seu principal instrumento de promoção.

A extraordinária dimensão do Brasil, que o torna um verdadeiro continente, longe de constituir um gargalo infraestrutural, transformou-se em um instrumento de desenvolvimento, pois seus recursos naturais estão espalhados na maior parte do território. As rochas do Brasil, em essência, são capazes de assumir um papel estratégico de mobilização reconhecido nos fóruns internacionais, como se deixou claro nas conclusões do relatório anterior¹⁰, harmonicamente ao seu simbólico significado de paz.

(9) - A citareportada no texto é de Benedetto Croce, *Storia d'Europa nel secolo décimo nono*, Bari Laterza, 1953; mas o conceito pertence a uma longa tradição do Ocidente cristão, segundo a qual os homens se diferenciam sobretudo pelo diferente empenho de sua vontade.

(10) - Carlo Montani, *XXIV Rapporto marmo e pietre nel mondo, Dossier Brasile*, Edizione Aldus, Carrara 2013.

Prefazione

Reinaldo Dantas Sampaio
Presidente di Abirochas

Con questa prima edizione del “Dossier Brasile” ha inizio un nuovo percorso di comunicazione dell’industria brasiliana di marmi graniti e pietre con il mercato internazionale. Il Dossier, iniziativa dell’Abirochas - Associazione Brasiliana dell’Industria di Rocce Ornamentali - si giova della prestigiosa collaborazione del Dr. Carlo Montani ed offre una sintesi esaustiva dell’attuale stadio di sviluppo e del potenziale futuro di questo settore industriale in Brasile.

Inoltre, il presente Rapporto fa riferimento al veloce ed impetuoso processo di sviluppo settoriale ascritto in Brasile e conclude, saggiamente, che ciò è stato conseguenza “dell’audacia e della forza inventrice della volontà che veramente vuole”. In questo caso, dell’audacia e volontà degli imprenditori.

In Brasile, nel corso degli ultimi venti anni, sono avvenute feconde trasformazioni sociali ed economiche la cui continuità consoliderà il cammino di un effettivo processo di sviluppo nazionale.

Un’altra forza d’ispirazione è poter constatare che la pietra è stata, da migliaia di

anni, un elemento inseparabile dalla vita, dalla crescita e dalla perpetuazione dell’essere umano. Questo senso di permanenza ed allo stesso tempo, di modernità, è alla base della crescente utilizzazione lapidea nella vita quotidiana di ogni popolo, le cui dimensioni e diversità degli usi permettono di affermare il continuo divenire di una “nuova era della pietra”.

Con questo spirito, Abirochas, adempiendo al suo ruolo istituzionale di promuovere lo sviluppo settoriale, sta sponsorizzando uno Studio sulla Competitività, che permetterà di elaborare le basi concettuali e propositive per una “Politica Nazionale di Sviluppo Settoriale”, il cui obiettivo prioritario è quello di aumentare l’uso delle rocce brasiliane nell’architettura mondiale.

La diversità cromatica e l’esotismo del colore e della struttura delle rocce brasiliane contengono le identiche molteplicità e diversità culturali ed etniche, che caratterizzano il Brasile. Aumentarne la presenza nell’ambiente urbano mondiale è un ulteriore modo di affermare questa nostra identità.

Dal mio punto di vista, concludo col sottolineare che promuovendo la crescita materiale e morale dell'essere umano, attraverso il progresso delle sue capacità ed una

valorizzazione economica equilibrata delle risorse naturali, si costruisce uno sviluppo auto-sostenibile.

Brasile: leader occidentale della pietra

1 - Considerazioni generali

2 - Dai pionieri ai vertici mondiali

3 - Struttura industriale

4 - Interscambio

5 - Mercati prioritari

6 - Ruolo delle tecnologie

7 - Materiali concorrenti

8 - Benchmark

9 - Consumo domestico

10 - Conclusione

1 - Considerazioni generali

L'economia mondiale è un sistema di relazioni che sono diventate sempre più intense con l'avvento della globalizzazione, coinvolgendo tutti i Paesi in misura ineludibile. Ciò vale per ogni Stato, ed in primo luogo, per i maggiori protagonisti di uno sviluppo il cui tasso è variabile in funzione dei parametri naturali e della volontà politica, ma generalmente compatibile con l'impulso alla crescita, tipico di ogni insediamento umano.

In Brasile, quarto Paese mondiale per numero di abitanti, e quinto per superficie (1), l'assunto è del tutto evidente, innanzi tutto in una crescita mediamente superio-

re a quella del mondo, e nelle potenzialità di espansione simboleggiate dal fatto che, per densità demografica, risulta superato da quasi duecento Paesi (2), grazie alla presenza di vastissime regioni tuttora in attesa di una compiuta valorizzazione.

Da questo punto di vista, il contributo del comparto estrattivo e dei settori di trasformazione dei prodotti di miniera e di cava ha un ruolo di sicura rilevanza strategica. Ad esempio, nel 2013, che è stato un anno difficile per l'economia brasiliana, il contributo alla bilancia commerciale fornito dall'industria lapidea è stato assai significativo, con un valore dell'export in forte progresso, diversamente da quanto è accaduto per quello complessivo del sistema Paese.

(1) - Secondo valutazioni di fonte ONU, la popolazione brasiliana ha superato i 200 milioni di abitanti proprio alla metà del 2013, confermandosi al quarto posto nel mondo, dopo la Cina e l'India, ed a breve distanza dall'Indonesia. Quanto all'estensione, giova rammentare che quella del Brasile, con oltre 8,5 milioni di chilometri quadrati, è preceduta soltanto da Russia, Canada, Cina e Stati Uniti.

(2) - Al momento, la densità media del Brasile si ragguaglia a 23,5 abitanti per chilometro quadrato, concentrati in larga maggioranza nei grandi aggregati urbani, primi fra tutti quelli di San Paolo e di Rio de Janeiro. In molti Stati, peraltro, la densità risulta notevolmente inferiore al predetto rapporto, che pure colloca il Brasile nelle retrovie della rispettiva graduatoria mondiale, e sottintende la presenza di oggettive potenzialità di crescita.

C'è di più. Il Brasile è il solo grande protagonista del mondo lapideo in grado di accrescere tangibilmente produzione, trasformazione, interscambio e consumi, che appartenga al sistema occidentale, mentre tutti gli altri Paesi "top" (Cina, India, Turchia, Iran) fanno parte di quello asiatico, ormai talmente sviluppato da poter esprimere una "leadership" che si riassume nella maggioranza assoluta delle relative cifre globali. In questo senso, si può dire che quella brasiliana sia una felice eccezione, motivata da ragioni strategiche tanto più importanti, perché in grado di assumere un carattere di modello ad uso altrui.

L'importanza e la diffusione delle risorse, sebbene ancora valorizzate in modo geograficamente disomogeneo, è una condizione di base, che ha trovato utile e determinante completamento nella capacità politica di comprendere il ruolo strategico del comparto lapideo, e prima ancora, nella forte disponibilità imprenditoriale ad investire, ed a gestire il rischio quale fattore di successo, in quanto coniugabile con una gestione coraggiosa ma oculata. Ne costituisce testimonianza probante l'apporto della tecnologia moderna ai processi di estrazione, e soprattutto di trasformazione, che trova un dato di particolare rilievo nell'import di macchine settoriali, ai massimi livelli del mondo, con riguardo prioritario alle provenienze dall'Italia, Paese leader nel campo della ricerca.

In questa ottica, parlare del Brasile lapideo alla stregua di un notevole modello di sviluppo non è un'affermazione azzardata. Al contrario, è un assunto tanto più perti-

nente, in quanto fondato su spunti di cooperazione interassociativa capaci di estendersi alla distribuzione ed alla formazione professionale, senza trascurare gli aspetti promozionali, ivi comprese le sinergie fra capitale e lavoro, che in molti casi sono in grado di fare la differenza, anche a livello aziendale. In ultima analisi, è la fotografia di una propensione che vale la pena di approfondire nelle motivazioni essenziali, perché idonea a contribuire alle strategie di sviluppo e di comune progresso, sostanzialmente dovunque.

2 - Dai pionieri ai vertici mondiali

La valorizzazione delle pietre brasiliane ebbe inizio in epoca coloniale, grazie all'opera congiunta dei missionari e dei militari, ed alla duplice esigenza di costruire, da una parte, luoghi di culto e di ricovero, e dall'altra, vere e proprie fortezze in grado di supportare l'espansione verso le grandi estensioni territoriali dell'occidente e del settentrione. Ciò, con riguardo prioritario ai sistemi fluviali, a cominciare da quelli dell'Amazzonia, la cui rete navigabile comprensiva degli affluenti si colloca nell'ordine di 20 mila chilometri.

All'inizio, talune fortezze vennero costruite utilizzando pietre d'importazione provenienti dal Portogallo, alcune delle quali insistono tuttora nella foresta tropicale, come quella del "Presepio" in Mato Grosso, munita di improbabili ed obsoleti cannoni (3). In effetti, l'uso lapideo nell'archi-

tettura militare con lavorazioni a massello od a spacco di cava fu prevalente su quello religioso, sino a quando le esigenze di una difesa non disgiunta dalla conquista e dall'occupazione di nuove terre rimasero inderogabili. D'altra parte, la difficoltà e l'onerosità dei trasporti dal Vecchio Continente conferirono un rapido impulso alla sostituzione del prodotto europeo con quelli indigeni.

Per lungo tempo, l'impiego della pietra rimase limitato alle opere strutturali, con rare eccezioni decorative, perché le condizioni tecniche non consentivano un'evoluzione in senso paleoindustriale come quella ellenica, iberica od italiana, in cui la cultura della pietra poteva vantare una storia plurimillennaria. In Brasile, il salto qualitativo e quantitativo fu rapidamente compiuto dopo l'unità nazionale ed il sofferto riconoscimento della sua indipendenza da parte portoghese (1822), grazie all'immigrazione dall'Europa ed in primo luogo proprio dall'Italia, quasi a suggellare sin dall'inizio un rapporto preferenziale che avrebbe carat-

terizzato la congiuntura lapidea sino all'avvento del nuovo millennio.

Appartiene alla seconda metà dell'Ottocento la prima trasformazione industriale delle pietre locali, grazie al primo telaio importato dagli emigranti veneti, che avrebbe fatto scuola per giungere agli attuali 1200 (comprensivi di circa 200 segatrici a filo diamantato). Poi, fece seguito una lunga fase non meno importante di acquisti del manufatto italiano, segnatamente calcareo, di provenienza in larga misura apuana (4), mentre la valorizzazione sistematica del prodotto domestico avrebbe avuto massimo impulso dai decenni centrali del Novecento in avanti, con l'applicazione del diamante alle attività trasformatrici, ed infine, con quella del controllo numerico, che avrebbero permesso anche al granito di avviare un processo di espansione decisamente impetuoso, con riguardo particolare a quello ascritto nell'ultimo venticinquennio (5).

La produzione estrattiva del 2013, secondo dati di fonte imprenditoriale, ha raggiunto un nuovo massimo storico, pari a 10 milioni

(3) - Massimo Jacopi, *Brasile: una Nazione verso il futuro*, Edizioni Italo Svevo, Trieste 2010, pagg. 120. Tra le fortezze di maggiore rilevanza architettonica e strategica si ricordano anche quelle di Belem e di Manaus; quest'ultima, fondata nel lontano 1669. Nondimeno, l'occupazione completa dell'Amazzonia e del grande Nord avrebbe avuto termine, fatta eccezione per alcune sacche residue, soltanto nel secolo XVIII.

(4) - A metà del Novecento, il Brasile importava non oltre 10 mila tonnellate di manufatti lapidei, quasi esclusivamente italiani, provenienti in stragrande maggioranza da Carrara, mentre la sua produzione domestica, limitata al marmo bianco ed a pochi colorati (il granito era oggetto di impieghi strutturali senza ampio valore aggiunto) si limitava a novemila tonnellate (Enrico Walser, *Les marbres de la Région Apuane*, Gauguin & Laubscher, Montreux 1956, pagg. 129-130).

(5) - Carlo Montani e Giulio Conti, *Industria lapidea mondiale: Rapporto 1990*, Società Editrice Apuana, Carrara 1990, pagg. 110. In questa prima edizione del "World Stone Report" la produzione lapidea del Brasile si ragguagliava ad un milione di tonnellate nette, pari al 3,3 per cento di quella mondiale (Ibid., pag. 44) mentre l'esportazione, costituita in larga maggioranza da materiali silicei grezzi, ammontava a circa 400 mila tonnellate (Ibid., pagg. 90-91). Detti consuntivi trovano conferma nelle cifre relative al 1988 fornite da

e mezzo di tonnellate, un decimo delle quali sono destinate ad usi strutturali (tav. 1), mentre la potenzialità trasformatrice ammonta a circa 80 milioni di metri quadrati, riferiti allo spessore convenzionale di cm. 2, con impiego maggioritario sul mercato domestico. Giova aggiungere che questa produzione, pur essendo concentrata per tre quarti negli Stati maggiormente propensi a valorizzare la propria riserva lapidea, è diffusa su tutto il territorio federale, e costituisce un'importante opportunità di sviluppo strategico (6).

Considerazioni analoghe valgono per la suddivisione merceologica delle risorse estratte e lavorate, in cui la quota del granito resta largamente prioritaria, con quote di rilievo, talvolta crescente, espresse dagli altri lapidei di pregio, ed in primo luogo da quarziti, ardesia, marmo, travertino ed are-

naria: un ventaglio esaustivo, in grado di corrispondere alle esigenze di una domanda domestica ed internazionale moderna e tecnologicamente avanzata.

3 - Struttura industriale

Le dimensioni strategiche del comparto lapideo brasiliano sono suffragate da una serie di cifre tali da sottolinearne il ruolo propulsivo, conforme agli auspici che già dal 1976 vennero proposti in sede ONU con una raccomandazione diretta ai Governi interessati, affinché considerassero l'ideoneità di marmi, graniti e pietre ad avviare processi di espansione organizzata (7), ed assumessero iniziative finanziarie e promozionali conseguentemente opportune.

Oggi, il Brasile dispone di risorse oggetto

Silvana Napoli, *Settore lapideo: industria italiana e commercio internazionale*, IMM Carrara 1990, pag. 29, dove la produzione estrattiva del Brasile viene indicata in 970 mila tonnellate, a fronte di un export pari al 45 per cento. Il confronto coi livelli attuali, compresi quelli di trasformazione e di consumo interno, attesta che nel breve volgere del quarto di secolo si è compiuto uno sviluppo esponenziale, notevolmente superiore a quelli del mondo lapideo considerato nell'aggregato complessivo, e dei suoi maggiori protagonisti, con la sola eccezione della Cina.

(6) - In Italia, il Ministero degli Affari Esteri, in collaborazione con l'ICE, ha valutato nel 74 per cento l'apporto produttivo lapideo all'aggregato federale conferito complessivamente dai tre Stati brasiliani leader: nell'ordine, Espírito Santo, Minas Gerais e Bahia. Con volumi significativi, pari ad un ulteriore aggregato del 12 per cento, seguono Paraná, Goiás e Ceará, talvolta con straordinarie potenzialità di crescita; non a caso, la stessa fonte riporta, per quest'ultimo Stato, una previsione di sviluppo a medio termine idonea a quintuplicare l'attuale livello estrattivo, non senza effetti importanti nell'ottica della verticalizzazione.

(7) - Asher Shadmon, *A development potential of dimension Stone*, United Nations Organization, New York 1976. Il primo input circa la necessità di incentivazioni istituzionali per la crescita del settore lapideo era stato oggetto di precedenti auspici da parte del IX Congresso dell'Industria lapidea europea, tenutosi a Firenze nel 1964, con la contestuale creazione della Federazione comunitaria di settore, ad iniziativa delle Organizzazioni industriali di Italia, Belgio, Francia e Repubblica Federale Tedesca (cfr. Carlo Montani, *L'industria marmifera del Mercato Comune: note sull'andamento della congiuntura*, Edizioni Assomarmi - Ugima, Firenze 1964; anche per il primo riferimento storico al principio della programmazione applicata al settore, poi ripreso dallo stesso Autore nel supplemento speciale "Il Marmo", Il Sole-24 Ore, Milano 1967).

di attività estrattiva e trasformatrice per un complesso di 1.200 varietà merceologiche e di circa 1.500 punti cava, con un'occupazione di ventimila unità lavorative ed un rapporto di 520 tonnellate per addetto, da considerarsi mediamente competitivo, tenuto conto della natura in prevalenza silicea dei materiali prodotti. Il ventaglio occupazionale si completa con 35 mila addetti alle attività di segheria e finitura; 60 mila lavoratori delle piccole aziende e dell'artigianato; ed infine, con i diecimila del momento tecnologico e dei servizi. Si tratta di un patrimonio professionale importante, pari al doppio di quello italiano, nei cui confronti sussiste un residuo "gap" di produttività, che sottolinea l'esistenza di ulteriori spazi di formazione ed espansione. Le aziende brasiliane operanti nel settore ammontano a circa diecimila, con larga prevalenza di quelle artigianali, mentre il ciclo integrale è limitato ad alcune centinaia. Dal canto loro, gli esportatori abituali si ragguagliano a 400 unità, con un'incidenza sul totale che risulta pari a pochi punti percentuali e sembra sottolineare la permanenza di una distribuzione estera governata da vincoli sostanzialmente oligopolistici, diversamente da quanto accade per il mercato interno, tuttora maggioritario dal punto di vista del quantitativo collocato in opera.

Nel campo estrattivo, ed in misura minore anche in quello tecnologico, l'espansione del Brasile è stata conseguita con l'apporto di collaborazioni estere, ed in primo luogo con quello di alcuni significativi investimenti italiani. Da questo punto di vista, si deve sottolineare come il modello della coopera-

zione privata abbia funzionato egregiamente, ed in misura senz'altro superiore alla media, anche alla luce della disponibilità locale ad avvalersi del "know-how" altrui. Il ventaglio produttivo, come si diceva, è rimasto favorevole al granito, che nel 2013, pur avendo progressivamente ridimensionato il proprio "share", ha espresso la metà del volume estratto nelle cave brasiliane, orientando in modo proporzionale anche le strutture di lavorazione e trasformazione dove nel breve periodo si è potuta rilevare una contrazione sia pure limitata dei telai tradizionali, a fronte di una crescita più che proporzionale delle segatrici a filo diamantato, in linea con la propensione ad investire di cui si diceva in premessa, e con quella ad evitare il ristagno di produttività derivante, soprattutto in altri Paesi, dal rinvio nelle sostituzioni di impianti ormai completamente ammortizzati.

Resta da aggiungere che, fatta eccezione per una quota dell'export grezzo, pari a meno di 1,5 milioni di tonnellate, la stragrande maggioranza dei materiali prodotti dalle cave del Brasile viene trasformata in una struttura industriale capace di segare e lavorare oltre quattro quinti delle disponibilità. Per un Paese che, fino a non molti anni or sono, sembrava avere puntato decisamente sull'esportazione dei blocchi, si tratta di una referenza importante, perché attesta in modo palese la volontà di crescita presente nel sistema ed il suo impegno di successo nella politica qualitativa richiesta dal mercato domestico, non meno che da quelli esteri.

4 - Interscambio

L'esportazione si è confermata anche nel 2013 quale punto di forza prioritario del comparto lapideo brasiliano, con un volume quantitativo che ha raggiunto 2,7 milioni di tonnellate, mentre il valore corrispondente è pervenuto a quasi 1,3 milioni di dollari, con aumenti sull'anno precedente che si sono ragguagliati rispettivamente al 21,9 ed al 21,6 per cento, mentre il prezzo medio è rimasto sostanzialmente invariato, nell'ordine di 476 dollari per tonnellata (tav. 2).

Il mix dell'esportazione quantitativa ha visto un recupero significativo del grezzo, che è tornato ad esprimere la maggioranza assoluta delle spedizioni oltre confine, ma nello stesso tempo, un'ulteriore avanzata del manufatto in sede di fatturato: non a caso, il prodotto finito ha costituito il 77,8 per cento del volume d'affari, contro il 77,3 del 2012. La quota largamente prevalente dell'export di lavorati è stata espressa da quelli ad alto valore aggiunto (cod. 68.02), con proventi per 938 milioni di dollari, ed un prezzo medio di 44,77 dollari per metro quadrato equivalente (allo spessore convenzionale di cm. 2), in calo di soli 26 centesimi rispetto all'anno precedente. Più significativo, invece, è stato il decremento della quotazione grezza, pari a sei punti percentuali.

In buona sostanza, l'apporto finanziario del lavorato è in ulteriore crescita, tanto da sfiorare i quattro quinti della fatturazione brasiliana all'export, e da ragguagliarsi sul piano quantitativo a circa 25 milioni di metri quadrati equivalenti, a cui corrispon-

dono, per dare un primo riferimento all'importanza dell'indotto, non meno di 80 mila trasporti per le destinazioni finali, o più generalmente, per i porti d'imbarco.

Il panorama dell'interscambio lapideo brasiliano si completa con un import parimenti crescente, che nel 2013 è pervenuto a 108 mila tonnellate, cui hanno corrisposto uscite per 69 milioni di dollari, in aumenti rispettivi del 9,6 e del 12,9 per cento (tav. 3). Gli addendi maggiori sono costituiti da una quota rilevante di marmo e travertino grezzo, pari al 24 per cento del volume acquistato, motivata dalla naturale opportunità di integrare la risorsa calcarea nazionale con esclusive di altra provenienza; e soprattutto, da un notevole apporto di lavorati ad alto valore aggiunto, pari a tre quarti del totale in arrivo, il cui prezzo medio è stato di 35,36 dollari per metro quadrato equivalente, contro i 34,67 dell'anno precedente, con una crescita del due per cento.

Va posto in evidenza che i lavorati d'importazione sono pervenuti al milione e mezzo di metri quadrati equivalenti, pari al 2,5 per cento del consumo domestico: una quota sostanzialmente fisiologica, anche in rapporto a quanto accade in altri Paesi produttori leader, ma pur sempre tale da essere tenuta in considerazione, se non altro per il differenziale fra il suo prezzo medio e quello dell'esportazione corrispondente, pari al 21 per cento in favore dei manufatti di provenienza estera.

L'export, in ogni caso, resta prevalente sull'import nella misura di 1:25, cosa che sottolinea la sua capacità trainante, confermata dall'analisi di lungo periodo e dal fatto che nel 2013 siano stati conseguiti

i nuovi massimi storici, se non altro nelle due tipologie determinanti, vale a dire i silicei grezzi ed i lavorati speciali (tav. 4), mentre è proseguita la tendenza riflessiva dell'ardesia, il cui volume esportato si è ridotto al 45 per cento di quello del 2007, anche se il prezzo medio, pari a 25,40 dollari per metro quadrato equivalente, è rimasto quasi invariato.

A proposito di quotazioni, si deve sottolineare che la loro stazionarietà nel lungo periodo, in specie per i lavorati ad alto valore aggiunto, deve essere considerata un fattore di successo, perché concomitante con un'espansione quantitativa superiore a quella dei maggiori concorrenti occidentali, senza dire dell'ottimizzazione qualitativa riveniente da una moderna politica di investimenti produttivi e di servizio alla clientela.

5 - Mercati prioritari

La congiuntura positiva che sta caratterizzando l'export lapideo dal Brasile non è un fenomeno lineare, classificabile come un trend in costante ascesa. Al contrario, non sono mancati periodi di ristagno o di regresso, il cui superamento attesta, peraltro, l'esistenza di un apprezzabile grado di reattività capace di mettere a frutto i fattori di successo merceologico e professionale di cui si è detto, e di raccogliere gli spunti di specifico interesse proposti dalla domanda estera.

Nei silicei grezzi, il nuovo massimo conseguito nel 2013 ha permesso di elidere gli effetti della crisi mondiale che aveva rag-

giunto il punto di massima incidenza nel 2009, con un volume d'affari inferiore alla metà di quello attuale (tav. 5). Vale la pena di soggiungere che il fatturato dello stesso 2013 si è giovato della domanda cinese nella misura di due terzi, e che un contributo importante è derivato, nelle posizioni di rincalzo, dalle sole vendite in Italia ed a Taiwan: in pratica, i primi tre importatori del grezzo siliceo brasiliano hanno assorbito i nove decimi delle spedizioni, lasciando quote marginali agli altri acquirenti.

Un andamento storicamente simile è quello che distingue i lavorati ad alto valore aggiunto, dove il punto di svolta inferiore, sempre nel 2009, è stata la base di partenza per una crescita che in un solo quadriennio ha consentito un progresso del 92,7 per cento, con un raddoppio difficilmente iterabile nel mondo lapideo sviluppato (tav. 6). In questo caso, la concentrazione delle vendite è stata ancora più evidente di quella del grezzo: infatti, oltre quattro quinti dei flussi in uscita sono stati appannaggio di un solo Paese: gli Stati Uniti (tav. 7). Non basta, perché i primi sei mercati acquirenti appartengono al continente americano, diventato una sorta di macroregione commerciale dove la preferenza per i manufatti del Brasile trae motivazioni naturali dalla contiguità geografica, ma prima ancora, dall'apprezzamento per la qualità del prodotto e per la funzionalità del servizio. La presenza di un solo cliente fondamentale implica un rischio, ben dimostrato dal ribaltamento della crisi statunitense sull'export dei lavorati brasiliani, cui ha sopperito in misura significativa la pressione dell'offerta sul mercato interno, a condizioni natu-

ralmente incentivanti per la committenza. La domanda internazionale del manufatto lapideo rimane relativamente elastica, nonostante la crescente diffusione dell'assunto riguardante il carattere strategico del settore, ma proprio per questo ribadisce la necessità di azioni promozionali a tutto campo, come quelle che i produttori brasiliani hanno impostato sui maggiori empori mondiali, e non soltanto su quello statunitense (8).

Il mercato estero dell'ardesia è più variegato rispetto a quello del granito, con una distribuzione differenziata che tuttavia non è riuscita a prevenire gli effetti a lungo termine del regresso iniziato sempre nel 2009, ed esteso alla maggior parte delle destinazioni, con qualche importante eccezione: in primo luogo del Cile, ma anche della Francia, e per volumi minori, della Colombia (tav. 8). Probabilmente, il prodotto ardesiaco (in cui il Brasile è secondo soltanto alla Spagna) trova qualche condizionamento in impieghi meno duttili per ovvie ragioni cromatiche e tecnologiche, ma la consapevolezza di quanto siano necessarie adeguate azioni anticicliche lascia presumere che anche in questo caso la svolta possa essere perseguita con successo.

Resta da dire dell'importazione di lavorati che, come è stato evidenziato in precedenza, consente di integrare il ventaglio delle disponibilità locali con materiali, segnata-

mente calcarei, di particolare interesse per l'edilizia domestica: non a caso, le maggiori provenienze hanno avuto riguardo, anche nel 2013, a manufatti provenienti da Spagna, Italia e Grecia (tav. 9). Si tratta di Paesi dell'Europa mediterranea accomunati in una congiuntura settoriale tuttora critica, e nella conseguente disponibilità a praticare condizioni competitive, tali da prevalere su offerte comunque selettive come quelle della Cina e dell'India.

6 - Ruolo della tecnologia

Senza l'apporto determinante della tecnologia e degli investimenti industriali in macchine ed impianti, sia a livello innovativo che sostitutivo, il progresso del Brasile lapideo non avrebbe potuto conseguire indici superiori alla media. Ciò, con riguardo prioritario alle importazioni, che nel 2013 hanno raggiunto un nuovo massimo, pari a circa 150 milioni di dollari (tav. 10), tanto da quintuplicare il consuntivo del 2007; da incrementare del 47 per cento quello del 2012; e da evidenziare l'esistenza di un vero e proprio "trend" ascendente, su cui la crisi del 2009 ha avuto un effetto marginale.

L'apporto principale agli acquisti di tecnologia estera proviene dall'Italia, il cui volume d'affari del 2013 è stato pari ad oltre

93 milioni di dollari: vi hanno corrisposto cespiti per oltre 55 mila quintali (tav. 11), con un'incidenza di circa due terzi (tav. 12), ad ulteriore conferma di un rapporto di cooperazione che viene da lontano e ribadisce il particolare apprezzamento dell'industria lapidea brasiliana per i caratteri di qualità, rendimenti e sicurezza offerti dalle macchine italiane: in effetti, la loro incidenza sul totale delle importazioni da parte dei maggiori Paesi lapidei raggiunge il massimo livello proprio in Brasile.

La concorrenza più forte è quella cinese, ma nonostante la competitività del suo prezzo medio per unità di prodotto non è riuscita ad acquisire una quota di mercato superiore al 15 per cento, mentre le posizioni degli altri fornitori restano complessivamente marginali. La quotazione media dell'import brasiliano, dopo un forte balzo compiuto nel 2008, si è attestata intorno ai 1.500 dollari per quintale, con un vantaggio a favore dell'Italia che nel 2013 si è ragguagliato a 14 punti percentuali, mentre il prezzo della tecnologia cinese risulta inferiore a quello medio per oltre la metà, pur avendo evidenziato una buona propensione alla crescita (tav. 13). Resta da dire di quello tedesco, notevolmente più alto, ma nello stesso tempo caratterizzato da una massima variabilità, indotta dal basso livello quantitativo dell'interscambio di riferimento.

Il successo della tecnologia estera trova una motivazione supplementare nel volume contenuto delle produzioni locali, che non sono in grado di corrispondere pienamente alle esigenze di una domanda in rapida crescita. Nondimeno, il loro ruolo è significati-

vo, come attesta la presenza di un discreto volume di export che si aggiunge alle vendite sul mercato interno, e che trova destinazioni largamente prevalenti sui mercati latino-americani, con qualche maggiore continuità per la Bolivia, ma con forti tassi di volatilità (tav. 14): nel 2013, massimo acquirente della tecnologia brasiliana è risultato il Venezuela, che negli anni precedenti non aveva effettuato acquisti.

Rapporti non dissimili da quelli rilevati per l'impiantistica sussistono nell'interscambio di beni strumentali per l'industria lapidea, e segnatamente di abrasivi ed utensili diamantati, dove le importazioni del 2013 hanno raggiunto un valore superiore a quello delle macchine, con crescita storiche parimenti significative e con provenienze italiane ancora una volta importanti, sia pure inferiori a quelle in arrivo dalla Cina (tav. 15). Ciò, a fronte di un export a sua volta più che apprezzabile, il cui valore risulta pari al 23 per cento di quello del corrispondente import; e con destinazioni riferite in larghissima maggioranza ai Paesi dell'America latina, con riguardo prioritario a Cile, Argentina, Ecuador e Bolivia (tav. 16), quasi a sottolineare la presenza attiva di strutture trasformatrici capaci di mutuare dal modello brasiliano spunti utili ad impostare politiche di una prima valorizzazione delle loro pietre.

In definitiva, il ruolo della tecnologia, anzi tutto d'importazione, trova conferma della sua importanza determinante per lo sviluppo lapideo del Brasile sia nelle cifre storiche, sia in quelle attuali, ma nello stesso tempo sottolinea l'esistenza di una propensione ad investire anche in questo campo,

(8) - Gli interventi promozionali del comparto lapideo brasiliano, a cominciare da quelli di livello istituzionale, evidenziano una strategia di differenziazione che, pur salvaguardando la naturale priorità del mercato statunitense del manufatto, guarda con interesse ai tradizionali punti d'incontro, come quelli italiani, ed ora, anche alla Cina, dove il Brasile è intervenuto, nello scorcio iniziale del 2014, al Congresso Mondiale della Pietra tenutosi presso la fiera di Xiamen.

con maggiori attenzioni per i beni strumentali: nella fattispecie, al pari di quanto avviene in estrazione e trasformazione, con l'apporto di "know-how" estero, in primo luogo italiano.

7 - Materiali concorrenti

Al pari di quanto accade nel resto del mondo, la concorrenza è sviluppata anche in Brasile, dove partecipa allo sviluppo dell'edilizia domestica e dell'interscambio con ruoli economicamente significativi. Quella di maggiore impatto, anche se limitata soprattutto agli impieghi in pavimenti e rivestimenti interni, mentre l'impiego lapideo può contare su un ventaglio tradizionalmente più ampio di applicazioni, è la ceramica, come dimostra il suo volume d'affari all'importazione, che nel 2013 ha raggiunto i 580 milioni di dollari, superando di oltre cinque volte il valore lapideo corrispondente, e facendo registrare un aumento del 3,7 per cento rispetto all'anno precedente (tav. 17). Ciò, senza dire che in termini quantitativi il divario è ancora più netto, dato che il prezzo medio della ceramica è largamente inferiore a quello del granito e delle altre pietre di pregio.

Il 70 per cento degli acquisti è di provenienza cinese, grazie ad una politica competitiva sul piano strettamente economico, che lascia poco spazio agli altri produttori, tra cui si distingue ancora una volta l'Italia, in crescita più che proporzionale, ma con una quota di mercato limitata a quattro punti percentuali.

La produzione brasiliana di ceramica, a

sua volta, può contare su strutture importanti al servizio del mercato locale e degli altri Paesi latino-americani, con un fatturato estero che nel 2013 è pervenuto a quasi 400 milioni di dollari, pari a circa un quarto di quello lapideo ma non meno ragguardevole per il divario di prezzo medio analogo a quello dell'import. A parte gli Stati Uniti, che assorbono il 14 per cento del valore esportato (tav. 18), le destinazioni più importanti riguardano i Paesi contigui, quali Paraguay, Argentina ed Uruguay, a conferma di un ovvio rapporto preferenziale con il mondo latino-americano nell'interscambio di materiali che puntano in primo luogo sulla concorrenzialità economica.

Meno significativa in cifre assolute, ma degna di attenzione in chiave di prospettive, è la dinamica dei conglomerati di cemento e delle pietre artificiali, che nel 2013 hanno visto un import brasiliano pari a 162 milioni di tonnellate, superiore di circa il 50 per cento a quello di marmi, graniti e travertini (tav. 19). Il valore corrispondente è stato pari a 76 milioni di dollari, cosa che permette di stimare, in termini aritmeticamente omogenei, la media per unità di prodotto nell'ordine dei 25 dollari al metro quadrato: una quotazione non trascurabile nell'ottica della concorrenza, e tanto più significativa in quanto lo spessore delle pietre artificiali, grazie alla tecnologia avanzata, tende naturalmente al sottile.

Tali importazioni vedono prevalere la Spagna, seguita dalla Cina, il cui prezzo unitario è sorprendentemente superiore, mentre il ruolo degli altri Paesi è soltanto

integrativo. Va soggiunto, peraltro, che si tratta di un comparto relativamente nuovo dal punto di vista dell'interscambio, perché il prezzo contenuto rastrema le dimensioni del mercato: in questo senso, deve essere letto il dato riguardante l'export brasiliano dei materiali in parola, obiettivamente limitato (tav. 20), con destinazioni circoscritte, ancora una volta, ai Paesi latino-americani, ed un prezzo medio quasi uguale a quello delle importazioni.

In tutta sintesi, il settore lapideo del Brasile deve confrontarsi con una concorrenza a tutto campo, in cui i maggiori protagonisti della globalizzazione appartengono al mondo asiatico; ma nello stesso tempo, con materiali alternativi in grado di interferire attivamente in una quota importante del consumo di settore. E' una buona ragione in più per valutarne l'impatto anche alla luce delle loro prestazioni tecnologiche e per orientare la promozione, come si sta facendo in Brasile, in una logica di servizio alla committenza, sia nell'ambito del consumo finale, sia in quello della progettazione.

8 - Benchmark

Il rallentamento dell'esportazione totale dal Brasile, verificatosi nell'ultimo biennio, ha contribuito a riallineare la quota lapidea, riportandola non lontano dai livelli del 2002, anche se il massimo storico del 2006 è ancora relativamente lontano. Infatti, lo "share" del 2013 è stato pari al 5,3 per mille, contro il 4,4 dell'anno precedente, ed il 3,9 del 2011, che aveva segnato il minimo. L'indice di variazione nel periodo lungo è

tuttora inferiore a quello delle esportazioni generali, ma il divario si è ristretto a cinque punti (tav. 21).

Sta di fatto che il 2013 ha visto un nuovo primato dell'export lapideo brasiliano in valore, pervenuto a 1.285 milioni di dollari, ed un ulteriore progresso dopo la forte contrazione del 2009, che del resto era stata omogenea a quella delle vendite totali all'estero, in calo di 24 punti, al pari di quella del granito e delle altre pietre. Ciò significa che la reattività del comparto è stata nettamente superiore a quella del sistema economico generale, ascrivendo quattro incrementi consecutivi dopo la crisi, e mettendo a segno un ottimo aumento complessivo del 77,5 per cento, mentre quello dell'intera esportazione brasiliana si è fermato al 58,2 per cento. E' facile dedurre che la politica anticiclica del lapideo ha dato buoni risultati, traendone ulteriori argomenti a favore della sua iterazione.

Il contributo dei vari mercati esteri al riallineamento dell'export brasiliano in misura conforme all'importanza delle riserve ed alla dinamica della domanda è naturalmente differenziato, secondo i Paesi di destinazione. Da questo punto di vista, la priorità degli Stati Uniti, la cui incidenza del 2013 è stata pari al 3,1 per cento dell'intero export brasiliano, assume un rilievo icastico, raggugliandosi al sestuplo della media (tav. 22). La stessa Italia, che segue in seconda posizione con una quota dell'1,2 per cento, più significativa in quantità essendo riferita soprattutto a grezzi, non è in grado di competere per la "leadership" che resta largamente statunitense. Ciò vale a più forte ragione per gli altri Paesi, nel cui ambi-

to soltanto il Messico riesce a superare lo "share" del mezzo punto.

Del resto, le cifre assolute parlano chiaro: aggregando le tre voci principali dell'export lapideo brasiliano (silicei grezzi, lavorati speciali, ardesia), è facile constatare come il mercato nordamericano abbia acquistato merci per oltre 770 milioni di dollari, che corrispondono al 61 per cento del totale; in seconda posizione, ma a grande distanza, segue la Cina, con circa 184 milioni, pari al 14,5 per cento.

L'impressione che si ricava dal quadro globale dell'export lapideo brasiliano è quella di una permanente sperequazione rispetto alle potenzialità di parecchi mercati, e di una concentrazione delle vendite (manufatti verso gli Stati Uniti; grezzi verso Cina e Italia) che obbedisce alla logica, tanto più avvertita nell'odierna congiuntura, di dover rastremare i costi distributivi. Nondimeno, le quote pressoché infinitesimali dell'export lapideo verso mercati quali Argentina, Olanda e Giappone, che dopo Cina e Stati Uniti sono i maggiori importatori globali di merci brasiliane, sottolineano la presenza di potenzialità che parrebbe congruo valorizzare nell'ottica di uno sviluppo organico, ed in linea generale, di un presumibile quanto diffuso apprezzamento.

Un'altra considerazione imprescindibile riguarda il ruolo che il lapideo, nonostante limiti strategici non dissimili da quelli che in altri Paesi settorialmente avanzati hanno finito per diventare vere e proprie strozzature (si pensi alla rigidità di taluni vincoli ambientali, ai problemi del ricambio professionale od alle carenze infrastrutturali che incidono negativamente sul sistema

dei trasporti), è riuscito ad acquisire nelle azioni di sviluppo del Brasile: da un lato, con una quota dell'export settoriale su quello generale che si colloca ai massimi livelli mondiali, e dall'altro, con una politica degli investimenti capace di promuovere in maniera omogenea il momento estrattivo e quello di trasformazione (cosa obiettivamente non facile come attestano talune esperienze altrui). In Brasile, la rilevanza strategica della pietra si è tradotta in fatti concreti, destinati a diventare un utile paradigma di riferimento.

9 - Consumo domestico

L'esportazione lapidea dal Brasile, comprensiva della quota grezza riferita a lavorati, si colloca intorno ai 40 milioni di metri quadrati equivalenti, nel ragguaglio allo spessore convenzionale di cm. 2: ciò significa che una quota maggioritaria della produzione trova sbocco sul mercato interno, capace di assorbire, come da consuntivo per il 2013, oltre 60 milioni di metri, cui si debbono aggiungere non meno di 18 milioni destinati ad impieghi strutturali, la cui traduzione in misure teoriche di superficie non è agevole.

Quello del mercato domestico è stato un progresso storicamente lineare, che ha fatto quintuplicare il livello del 2001, non senza dare luogo ad un incremento proporzionale dei consumi unitari, giunti a 325 metri quadrati per 100 (tav. 23): un risultato senza dubbio straordinario, sebbene tuttora lontano dai livelli d'impiego ascritti nei Paesi settorialmente più maturi, con riguar-

do prioritario a quelli europei (Italia, Belgio, Grecia, Spagna) ed a qualche realtà asiatica a forte valenza trasformatrice (Taiwan). La crescita del consumo domestico in misura omogenea a quella dell'export è un fenomeno fisiologico, tanto più in un Paese come il Brasile che, come si diceva in premessa, si colloca al quarto posto nel mondo quanto a numero di abitanti, e quel che più conta, con una propensione alla crescita demografica più alta della media. Del resto, accade dovunque che le produzioni dei materiali di prima scelta idonei all'esportazione inducano un incremento proporzionale dell'offerta sui mercati interni, in un'ottica di sostanziale democratizzazione del consumo indotta dalla disponibilità di sottomisure, di manufatti "a correre" e di colori meno accesi, ma sempre nell'ovvia salvaguardia di una qualità tecnologica ineccepibile, richiesta in via prioritaria da ogni committente.

Il ruolo del mercato interno è concettualmente subordinato a quello dell'esportazione, ma costituisce un importante volano di sicurezza che nel caso del Brasile ha trovato conferma nel fatto che la crisi del 2009 non fu tale da agire negativamente sul mercato domestico, pur dando luogo ad un rallentamento del tasso di sviluppo.

In cifra assoluta, il consumo attuale del Brasile si colloca al quarto posto nel mondo, preceduto soltanto da quelli della Cina e dell'India, peraltro largamente inferiori nel ragguaglio pro-capite; e da quello degli Stati Uniti. In apparenza, potrebbe sembrare una proiezione omogenea del livello demografico, ma l'analisi storica attesta il contrario, perché nel 2001 il Brasile oc-

cupava il dodicesimo posto nell'analogica graduatoria mondiale. Ciò significa che, in poco più di un decennio, la sua capacità di sviluppo è stata particolarmente accentuata, anche in questo parametro determinante, grazie agli investimenti produttivi, e nello stesso tempo a quelli promozionali, che non hanno trascurato l'importanza del mercato interno.

Le prospettive di ulteriore sviluppo sono confortate dalla programmazione di grandi lavori, di cui quelli connessi ad importanti eventi sportivi come il mondiale di calcio o l'Olimpiade sono soltanto un esempio, peraltro assai importante sul piano psicologico, anche per l'ampio indotto che sono in grado di promuovere.

In conclusione, i 60 milioni di oggi (tav. 24) non costituiscono un punto d'arrivo ma debbono considerarsi la base di partenza per un ulteriore ampliamento dello sviluppo, che potrà essere tanto più significativo nella misura in cui venga supportato da ulteriori investimenti produttivi e da una volontà politica idonea a perseverare al meglio nella politica di valorizzazione della pietra, e di permanente riconoscimento del suo ruolo strategico.

10 - Conclusione

Il caso del Brasile lapideo può considerarsi, dal punto di vista dell'economia industriale, la conferma di un assunto filosofico ricorrente nella storia del pensiero: quello secondo cui "la linea del possibile si sposta grandemente con l'audacia e la forza inventrice della volontà che veramente vuole"

(9). Infatti, l'espansione produttiva e trasformatrice è stata impetuosa, come dimostrano i grandi numeri storici, grazie alla capacità di utilizzare al meglio le straordinarie risorse naturali, mutuata da un innato spirito pionieristico in cui la capacità di affrontare il rischio è fattore indispensabile. Questo spirito autenticamente imprenditoriale ha consentito, fra l'altro, di porre al centro delle strategie di crescita una costante attenzione per lo sviluppo della produttività, e conseguentemente della competitività, in guisa da rendere il consumo interno più accessibile a tutti, e di confrontarsi in modo positivo con la concorrenza sul grande mercato globale. Non a caso, nel 2013, mentre il prezzo medio dell'export brasiliano di lavorati è rimasto quasi invariato, riducendosi di una quota frizionale, quello di molti concorrenti che vanno per la maggiore è cresciuto più o

meno significativamente, come nei casi di Cina, Turchia, Spagna, Portogallo, e via dicendo. E' logico inferirne che i coefficienti di preferenza possano variare in misura inversamente proporzionale, a tutto vantaggio del Brasile.

La straordinaria dimensione di questo Paese, che ne fa un vero e proprio continente, lungi dal costituire una strozzatura infrastrutturale, è diventata strumento di sviluppo, tanto più che le risorse sono diffuse in buona parte del territorio. La pietra del Brasile, in buona sostanza, è in grado di assumere, a più forte ragione, il ruolo strategico riconosciuto nelle sedi internazionali al "materiale più antico" e di potenziare il suo effetto trainante: se non altro, come si metteva in chiaro a conclusione del Rapporto precedente (10), in aderenza al suo simbolico significato di pace.

(9) - La citazione riportata nel testo è di Benedetto Croce, *Storia d'Europa nel secolo decimo nono*, Bari, Laterza 1953; ma il concetto appartiene ad una lunga tradizione dell'Occidente cristiano, secondo cui gli uomini si differenziano soprattutto per il diverso impegno volitivo.

(10) - Carlo Montani, *XXIV Rapporto marmo e pietre nel mondo, Dossier Brasile*, Edizioni Aldus, Carrara 2013.

Preface

Reinaldo Dantas Sampaio
President of Abirochas

With this first edition of "Brazil Report" starts a new path of communication of the Brazilian industry of marble, granite and stone with the international market. The Report, Abirochas initiative - Brazilian Association of the industry of Ornamental Rocks benefits from the prestigious collaboration of Dr. Carlo Mambo and offers a comprehensive overview of the current stage of development and the potential future of this industrial sector in Brazil.

In addition, this report refers to the fast and impetuous sectoral development process attributed in Brazil and, wisely, concludes that this was a result of daring and the inventor strength of the will that really wants. " In this case, the boldness and willingness of entrepreneurs.

In Brazil, over the past twenty years, there have been fruitful social and economic transformations which will consolidate the continuity of an effective national development process.

Another strength of inspiration is to see that the stone was, for thousands of years, an inseparable element from life, from growth and the perpetuation of the human being. This sense of permanence and at

the same time, modernity, underlies the growing stone used in the daily life of every people, whose size and diversities of uses allow to assert the continuous becoming of a "new era of stone".

With this spirit, Abirochas, fulfilling its institutional role to promote the sectoral development is sponsoring a study on competitiveness, which will allow to process the conceptual and proposals bases for a "National Sectoral Development Policy", whose primary objective is to increase the use of Brazilian rocks in the world architecture.

The chromatic diversity and exoticism of colour and structure of Brazilian rocks contain identical multiplicities and cultural and ethnic diversities that characterize Brazil. Increasing their presence in the urban environment is an additional way to affirm our identity.

From my point of view, I would like to emphasise that promoting the material and moral growth of the human being, through the advancement of his skills and a balanced economic development of natural resources, we build a self-sustainable development.

Brazil: western leader of the stone

1. *General remarks*

2. *From pioneers to the world top*

3. *Industrial structure*

4. *International exchange*

5. *Priority markets*

6. *Technologies role*

7. *Competing materials*

8. *Benchmark*

9. *Domestic consumption*

10. *Conclusion*

1. General remarks

The world economy is a system of relationships that have become more intense with the advent of globalisation, involving all countries in unavoidable measure. This is applied to every State, and first for the major protagonists of the development whose rate is changeable depending on the natural parameters and political will, but is generally compatible with the urge to the growth, typical of any human settlement.

In Brazil, the world fourth Country for number of inhabitants, and fifth for surface (1), the assumption is quite obvious, firstly in a growth on average higher in front of the world, and in the potentialities of expanding

symbolized by the fact that, for demographic density is exceeded by almost two hundred Countries (2), thanks to the presence of vast regions still waiting for a complete evaluation.

From this point of view, the contribution of the quarrying, mining and processing sectors has a strong strategic importance. For example, in 2013, which has been a difficult year for the Brazilian economy, the contribution to the balance of trade provided by the stone industry has been quite significant, with an export value in strong progress, unlike what happened to the global country system.

There's more. The Brazil is the only big star of stone world belonging to the West

(1) - According to the UN source assessments, the Brazilian population has exceeded 200 million inhabitants right in the middle of 2013, confirming its fourth place in the world, after China and India, and near to Indonesia. As to the extension, it should be borne in mind that Brazil, with over 8.5 million square kilometres, is preceded only by Russia, Canada, China and the United States.

(2) - At present, the average density of Brazil reaches 23.5 inhabitants per square kilometre, concentrated overall in large urban clusters, first and foremost those of São Paulo and Rio de Janeiro. In many States, however, the density is considerably less than the predicted relationship, which also places Brazil in the back line of the respective world ranking, and implies the presence of an objective big growth potential.

system, which is able to increase production, processing, international exchange and consumption, while all the other top countries (China, India, Turkey, Iran) are part of Asia, already so developed to express a leadership that is summarized in the absolute majority of its global figures. In this sense, it is possible to say that Brazil is a happy exception, motivated by remarkable strategic reasons, also more important, because they can assume a model character to be pursued by others.

The importance and the spread of resources, although still valued so geographically irregular, is a condition which has found an useful and decisive accomplishment in the policy opportunities to understand the strategic role of the stone industry, and before that, in the strong industrial propensity to invest and to manage the risk as a factor of success, because it is better involved with a courageous but prudent management. A probative evidence of the matter is the contribution of modern technology in quarrying and processing, and that is a factor of particular importance in the import of machinery at the highest levels in the world, with a particular regard to the provenance from Italy, the leader country in stone plants production, and first of all, in technical research.

In this context, talking if Brazilian stone as a significant pattern of development is not a risky statement. On the contrary, it is an assumption so much more relevant,

because founded on an inter associative cooperation and ideas, able to extend to the spread and professional training, without neglecting the promotional input, including synergies between capital and labour, which in many cases are able to make the difference. Finally, it is a photograph of an inclination to be analysed in the essential reasons, because it is ready to contribute in the development strategies for a common progress, basically anywhere.

2. From pioneers to the world top

The appreciation of the Brazilian stones began in colonial times, thanks to the joint work of the missionaries and the military forces, and with the double need to build, on the one hand, places of worship and shelter, and on the other hand, real fortresses able to support the expansion towards the large territorial extensions of the West and North. All that, with regard to the river systems, beginning with those of the Amazonia, whose comprehensive navigable network of affluents is placed in the order of twenty thousand kilometres.

At the beginning, some fortresses were built using imported stones from Portugal, some of which are still in the tropical forest, like that of the "Crib" in Mato Grosso, equipped with improbable and obsolete guns (3). In fact, the stone use in the military architecture of solid or quarry

(3) - Massimo Jacopi, *Brazil: a Nation in the future*, Casa Editrice Italo Svevo, Trieste 2010. Among the best architectural fortresses and strategic military buildings there are also those of Belem and Manaus; the last one founded in 1669. Nevertheless, the complete occupation of the Amazon and the great North was

break processes was prevalent with regard to the religious consumption, until when the demands of a defence not separated by the conquest and occupation of new lands remained mandatory. On the other hand, the difficulty and costs of transports from the old Continent gave a quick boost to the replacement of the European product with the indigenous materials.

For a long time, the use of stone was limited to structural works, with rare decorative exceptions, because the technical conditions did not allow an improvement in old industrial sense, as in the Hellenic, Iberian or Italian situation, where the culture of stone had been very strong since the most ancient times. In Brazil, the qualitative and quantitative leap was quickly made after national unity and the suffered recognition of its independence by Portugal (1822), thanks to immigration from Europe and first from Italy, almost as if to seal from the outset a preferential relationship that would

featured the stone situation until the advent of the new millennium.

It belongs to the second half of the 19th century the first industrial processing of local stone thanks to the first sawing mills imported by Venetian emigrants, that would have been an example for the current 1200 machines (including about 200 diamond wire saws). Then followed a long and not less important period of purchases of Italian product, in particular calcareous, coming from Apuania (4), while the systematic enhancement of domestic product would have maximum impulse by central decades of the twentieth century onwards, with the application of the diamond to the processing activities, and finally, with the numerical control, which would allow even granite to begin a process of expanding very fast with regard to that ascribed in the last 25 years (5).

The 2013 quarrying production, according to official data by Abirochas, has reached an

accomplished, except for a few remaining pockets, only in the 18th century.

(4) - In the mid-20th century, Brazil imported not more than ten thousand tons of processed stone, almost exclusively Italian, and overall coming from Carrara, while its domestic production, limited to white and few colours marble (granite was the subject of only structural applications without extensive added value) was limited to 9,000 tons (Henry Walser, *Les marbres de la Région Apuane*, Gauguin & Laubscher Editeurs, Montreux 1956, pages. 129-130).

(5) - Carlo Montani - Giulio Conti, *World Stone Industry: 1990 Report*, Società Editrice Apuana, Carrara 1990, pag. 110. In this first edition of the "World Report" there was remarked that "stone Brazil production reached one million tons (net), equivalent to 3.3 percent of the world" (Ibid., pag. 44) while exports constituted a large majority from siliceous raw materials amounted to approximately 400 thousand tons (Ibid., pages 90-91). These financial statements have been confirmed in 1988 figures, provided by Silvana Napoli, *Stone industry: Italian industry and international trade*, IMM Carrara 1990, page 29, where Brazil mining production is indicated in 970 thousand tons, compared with an export amounting to 45 per cent. The comparison with current levels, including transformation and internal consumption, states that in the short term of the quarter century Brazil did reach an exponential development, considerably higher than those of the stone world considered in the global aggregate, and of its major protagonists, except China.

historical peak, equal to 10 million and a half tons, one-tenth of which are intended for structural use (tab. 1), while the processing potentiality amounts to about 80 million square meters, referred to the conventional thickness of cm. 2, with the majority use on domestic market. It should be added that this production, even if it is focused for three quarters in the States mainly inclined to enhance their stone reserve, is widespread throughout the federal territory, and represents an important opportunity of strategic development (6).

Similar considerations may be applied for the commodity sharing of the quarried and processed resources, where the granite share remains in a large priority, with major shares, sometimes increasing, expressed by other stones, and first from quartzite, slate, marble, travertine and sandstone: a very whole range, able to meet the needs of the internal and international request, modern and technologically advanced.

(6) - In Italy, the Ministry of Foreign Affairs, in cooperation with ICE, estimated at 74 per cent the productive contribution to the aggregate federal stone, conferred overall by the three Brazilian Leader States: in order, Espírito Santo, Minas Gerais and Bahia. With significant volumes, amounting to an additional aggregate of 12 per cent, followed by Paraná, Ceará, Goiás and sometimes with extraordinary growth potential; not coincidentally, the same source reports, for the latter, a forecast of the medium-term development likely to quintuple the current extraction levels, not without major effects in terms of a strong implementation of processing moment.

(7) - Asher Shadmon, *A development potential of dimension stone*, United Nations Organization, New York 1976. The first input about the need of institutional incentives for the stone industry growth had been the subject of previous auspices by the 9th Congress of European Stone Industry, held in Florence in 1964, with the creation of the Community Stone Federation, at the initiative of the sector organizations of Italy, Belgium, France and German Federal Republic (Carlo Montani, *The marble industry of the Common Market: notes on economic trends*, Assomarmi - Ugima, Florence 1964; the first historical reference to the principle of programming applied to the stone field, was then resumed by the same Author in the special supplement "Marble", Il Sole-24 Ore, Milano 1967).

3. Industrial structure

The strategic dimension of the Brazilian stone sector are supported by a series of figures that underline the propulsion role, suit to the auspices that since 1976 were proposed by United Nations Organization, with a direct recommendation to the national and local Governments involved in the question, to consider the suitability of marble, granite and stone to start organized expansion processes (7), and take financial and promotional appropriate initiatives.

Today, Brazil have resources subject to quarrying and processing for 1,200 commodity varieties and 1,500 quarry points, with an employment of 20,000 workers and an average report of 520 tons per employed capita, which is competitive, considering the nature mainly siliceous of produced materials. The occupational range is completed by 35 thousand people occupied in sawing and processing activities; 60 thousand employees of small

companies and craft sector; and finally, with ten thousands of technological and service system. It is an important professional heritage, twice of Italian, in respect of which there is a gap of productivity, which underlines the existence of additional and expansion training spaces.

Brazilian companies operating in the sector are about 10,000, with a large prevalence of handcraft, while the integral cycle is limited to a few hundreds. On the other hand, regular exporters are 400 units, with an incidence on the total that is equal to a few percentage points and seems to emphasize the permanence of a foreign distribution ruled by a substantially concentrated structure, unlike the internal market, where is placed the majority of the firms, from the point of view of quantity.

In the quarrying field, and less in the technological sector, the expansion of Brazil has been achieved with the contribution of an increasing foreign cooperation, and first with that one of some remarkable investments. From this point of view, it must be pointed out, how the private cooperation model has worked very well, and certainly above average, even given the local availability to use the "know-how" of others.

The range of production, as it was said, remained favourable to granite, which in 2013, despite having gradually reduced its share, has delivered half of the volume quarried in Brazil, orienting proportionally even working and processing structures, where in the short period there was a limited contraction of traditional sawing plants, against a more than proportional growth of diamond wires machines, in line

with the inclination to invest as mentioned above, avoiding the productivity stagnation risk, particularly in other countries, from the remand in the replacements of technologies already fully depreciated.

It is useful to add that, except for a portion of the crude export, amounting to less than 1.5 million tons, the vast majority of materials produced by the quarries of Brazil is transformed into an industrial structure capable of sawing and working over four fifths of availabilities. For a country that, until not many years ago, seemed to have focused much on the export as to blocks, this is an important reference, because attests clearly its will of growth in the system, and its successful engagement in the quality policy required by the domestic market, as well as from the foreign ones.

4. International exchange

The export was also confirmed in 2013 as a priority vantage point of the Brazilian stone sector, with a quantitative volume that involved an output of 2.7 million tons, while the corresponding value has reached almost 1.3 million dollars, with increases over the previous year that overcame respectively to 21.9 per cent and 21.6 per cent, while the average price remained essentially unchanged in about 476 dollars per ton (tab. 2).

The mix of quantitative export has seen, as in the world, a significant recovery of raw material, who expressed again the absolute majority of shipments across the border, but at the same time, a further progress of

the turnover: in fact, the finished product was the 77.8 per cent of the financial balancer, compared with 77.3 of 2012. The widely prevailing share of raw export was expressed by those with high added value (code 68.02), with proceeds for 938 million dollars, and an average price of 44.77 dollars per square metre equivalent (at the conventional thickness of cm. 2), decreasing of only 26 cents when compared with the previous year. More significant, however, was the decrease of raw material average price, equal to six percentage points. Essentially, the financial contribution of the processed stone is growing, so as to tap four fifths of Brazilian export billing, and to reach on the quantitative field to around 25 million square meters equivalent: a remarkable quantity which gives a first reference to the importance of suppliers, no less than eighty thousand transports for the final destination, or more generally, for the port of embarkation. In other words, stone Brazilian economy is very important for services too. The panorama of Brazilian stone international exchange is completed with a similar increasing import, which in 2013 has reached 108 thousand tons, to which has been paid out a cash outflow for 69 million dollars, in respective yearly increases of 9.6 per cent and 12.9 per cent (tab. 3). The major additions are made up, for a substantial part, of marble and raw travertine, equal to 24 per cent of the purchased volume, motivated by the natural opportunity to integrate the national calcareous resource with exclusives coming from other sources; and above all, by a significant amount of high value-added products, equivalent to three quarters of

the total, whose average price of 2013 was 35.36 dollars per square meter, compared with 34.67 during the previous year, with an increase of two per cent.

It should be underlined that the processed products import reached one and a half million square meters equivalent, equal to 2.5 percent of the internal consumption: a share substantially physiological, even in relation to what happens in other leader producer countries, but to be considered with attention, because of the differential between its average price and the corresponding export quotation, equal to 21 per cent in favour of foreign products.

Export, however, remains prevalent on import in so far as 1:25, all that underlines its driving capacity, confirmed by a long-term analysis and by the fact that in 2013 have been achieved the new historic highs, at least in two determinant typologies, as raw siliceous and special processed materials (tab. 4); on the contrary, continued the reflexive tendency of slate whose exported volume is decreased of 45 percent in front of 2007, even though the average price of 25.40 dollars per square meter equivalent remained almost unchanged.

Concerning the quotations, it should be noted that their substantial unchanged level in the long period, especially for the high-value processed stone, must be considered as a success factor, because concomitant with a quantitative expansion very greater than the average performance of the major Western competitors, without considering the qualitative optimization coming from a modern policy of productive investments and customer service.

5. Priority markets

The positive situation which may be remarked as to stone export from Brazil is not a linear phenomenon, to be classified as a standard rising trend. On the contrary, there have been periods of stagnation or drop: anyway, the rapid and strong recovery, occurred quite immediately, attest the existence of a significant degree of reactivity, able to make a full use of the factors as reserves availability, commodity and professional success, typical in Brazilian system, and pick up the opportunities of specific interest proposed by foreign demand.

In raw siliceous sector, the new high achieved in 2013 allows to elide the effects of the global crisis that reached the point of maximum impact in 2009, with an annual turnover less than half, in comparison with today (tab. 5). However, it is worth to add that the same turnover of 2013 has benefited by the Chinese demand for two-thirds, and that an important contribution came from, in the following positions, from sales in Italy and Taiwan: in short, the top three importers of Brazilian raw siliceous materials received nine-tenths of the shipments, leaving marginal shares to other buyers.

An historically similar trend is distinguishing the processed stone with high added value, where the lower turning point in 2009, was the base for a growth that in only four

years has allowed a progress of 92.7 per cent with a doubling performance, hardly repeatable in the developed stone world (tab. 6). In this case, the concentration of sales has been even more evident than the raw: in fact, more than four-fifths of the shipping were the prerogative of a single country: the United States (tab. 7). It is not enough, because the first six buyer markets belong to the American continent, which has become a kind of commercial macro-region where the preference for Brazilian products draws a natural motivation from geographic contiguity, but before that, from the appreciation for the quality product and the service ready functionality. The presence of a single fundamental customer implies a risk, well demonstrated by the overturn of the United States crisis on the export of Brazilian processed materials, which has significantly provided for an higher pressure of availability on the domestic market, with incentive conditions for its main customers. The international demand of stone remains relatively elastic, despite the increasing spread of the strategic character of the sector, but stresses the need for remarkable promotional actions, such those that Brazilian producers have set on the leading world markets and not only on the North American context (8).

The foreign market of slate is more variegated, in comparison to granite,

(8) - The promotional investments of the Brazilian stone sector, starting from those of institutional level, show a differentiation strategy that, even if pays a special attention to safeguard the natural priority of the American market, is interested in other traditional markets and meeting places, like Italy, and now, even in China, where Brazil was present in early 2014 with an important outline presented at the Stone World Congress held at the Xiamen fair.

with a separate distribution channel, but failed to prevent the long-term effects of a decline started in 2009, and extended to most destinations, with some important exceptions: first of all Chile, but also France, and for lower volumes, Colombia (tab. 8). Probably, the slate product (in which Brazil is at the second place in the world after Spain) finds some conditioning factor in less flexible uses because of obvious chromatic and technological reasons, but the awareness of how appropriate anti-cyclical measures can assume that also in this case a strategic change has to be prosecuted with good commercial perspectives.

It remains to say that imports of finished products, as noted earlier, allow to integrate the range of local availability of stone, particularly marble and other calcareous, interesting for the domestic building industry: anyway, the leading sources concerned, also in 2013, products coming from Spain, Italy and Greece (tab. 9), all countries joined in a sector situation still critical, and in the consequent availability to practice competitive conditions that prevail also on selective offers made by Asian emerging countries, with priority for China and India.

6. Role of technology

Without the decisive contribution of technology and industrial investment in machinery and equipment, either for the innovation or replacement, the stone Brazilian progress would not have been able to achieve above-average indexes. In few words, the role of technological import has

been essential: in 2013 it reached a new high top level, equal to about 150 million dollars (tab. 10), quintupling the final balance for 2007; increasing of 47 per cent the turnover of 2012; and underlining the existence of a real ascending trend, on which the crisis of 2009 had a marginal effect.

The main contribution to purchases of foreign technology comes from Italy: its turnover of 2013 was equal to over 93 million dollars, corresponding to a quantity of over 55 thousand quintals (tab. 11), with an incidence of approximately two-thirds on total import (tab. 12), for further confirmation of a cooperative relationship that has an old origin and may consolidate the special appreciation of Brazilian stone industry for quality, yields of productivity and safety offered by Italian machines: in fact, their impact on total imports by leading stone countries reaches the highest level just in Brazil.

The strongest competition is made by Chinese technology, but despite the competitiveness of its average price per product unit, failed to gain a market share higher than 15 per cent, while the positions of the other suppliers remain altogether marginal. The average price of sector import to Brazil, after a strong drop occurred in 2008, it is attested around 1,500 dollars per quintal, with an advantage in favour of Italy who has reached 14 percentage points in 2013, while the price of Chinese machines is lower than average for more than an half, despite having shown a good propensity to growth (tab. 13). It remains to say that German quotation is considerably higher, but at the same time characterized by a maximal

variability caused by the low quantitative level of the reference volume of exchange.

The success of foreign technology finds an extra motivation in the limited quantity of local production, which is not able to respond fully to the needs of a demand that is growing fast. However, its role is significant, as attested by the presence of a large volume of export, in addition to sales on the internal market, that finds destinations widely prevalent on the Latin American markets, with some more continuity for Bolivia, but with strong volatility rates (tab. 14): in 2013, the highest buyer of Brazilian technology turned on Venezuela, which in previous years had not bought.

Reports not different from those found for plants exist in the exchange system of capital goods for the stone industry, and particularly of abrasive and diamond tools, where imports of 2013 have reached a value higher in front of machines purchase, with equally significant historical growths and with Italian origin once again remarkable, although lower on goods coming from China (tab. 15). This, compared with an export in its turn more than appreciable, whose value is equal to 23 percent of the corresponding import; and with destinations referred for a very large majority to Latin American countries, mainly concerning Argentina, Chile, Ecuador and Bolivia (tab. 16), almost emphasizing the active presence of processing structures able to borrow, from the Brazilian model, some useful input to set policies for a better evaluation of their stones.

After all, the role of technology, first of all of import, finds a confirmation of its

importance for the stone development of Brazil, both in historical figures, both in current data, but at the same time stresses that there is a remarkable propensity to invest also in this field, with more attention to the capital goods: in this case, just like what happens in quarrying and processing with the contribution of a foreign know-how, first Italian.

7. Competing materials

Just like what happens in the rest of the world, the competition has grown even in Brazil, where it takes part in the development of building and in the expansion of international exchange with economic significant roles. The biggest impact, although limited mainly to uses in interior floor and wall tiles, while the use of stone can count on a range traditionally larger, comes from ceramics purchases. This sector, as evidenced by its import turnover, in 2013 reached 580 million dollars, exceeding by more than five times the corresponding stone value, and with an increase of 3.7 percent from the previous year (tab. 17). This, without saying that in quantitative terms the gap is even more marked, given that the average price of ceramics is largely lower than granite and other ornamental stones.

The 70 percent of purchases is coming from China, thanks to a competitive policy strictly economic, that makes room for other manufacturers: among them, Italy distinguishes once again, growing more than proportionally, but with a market share

governed by an high quality, and limited to four percentage points.

The Brazilian ceramics production, in its turn can rely on important structures working especially for the local market and other Latin American countries, with a foreign turnover that in 2013 has reached almost 400 million dollars, equal to about a quarter of stone but no less significant for the average price gap, similar to what happens as to import. Excepting the United States, which absorb 14 percent of the exported value (tab. 18), the most important destinations concern the neighbouring countries, such as Paraguay, Argentina and Uruguay, confirming an obvious preferential relationship with the Latin-American world in the exchange of materials that focus primarily on economic competitiveness.

Less significant in absolute figures, but attention worthy in perspectives key, is the dynamics of cement concrete and artificial stones, which in 2013 have seen a Brazilian import equal to 162 million tons, about 50 percent higher than marble, granite and travertine (tab. 19). The corresponding value has been equal to 76 million dollars, allowing to estimate, in homogeneous terms, the average per product unit round to 25 dollars per square meter: a quotation not negligible in terms of competition, and more significant since the thickness of artificial stones, thanks to the advanced technology, tends naturally to be thin.

In these imports, the deliveries from Spain are prevailing, followed by Chinese supplies, whose unit price is surprisingly higher, while the role of other countries is only supplementary. It should be added,

however, that it is a relatively new sector from the point of view of the interchange, because the low price tapers off the market sizes: in this sense, the datum concerning the Brazilian export of these materials must be read as objectively limited (tab. 20), with small destinations referred, once again, to Latin American countries, and an average price almost equal to the quotation of import. In summary, the stone industry of Brazil must compare with an all-out competition, in which the leading protagonists of globalization belong to the Asian world; but at the same time, with alternative materials which can interfere actively in a large share of sector consumption. It is a good reason to evaluate its impact in the light of their technological performance and to orient the promotion, as happens in Brazil, in a logic of customer service, both in the context of the final consumption, both in professional design and architecture.

8. Benchmark

The slowdown in total value of general export from Brazil, which occurred over the last two years, helped the recovery of the stone share, putting it again not far from levels of 2002, even if the historical maximum of 2006 is still relatively far. In fact, the share of 2013 was equal to 5.3 per thousand, compared with the 4.4 of the previous year and 3.9 of the 2011, which had marked as the lowest. The index of change in the long period is still lower than the same index for general export, but the gap has narrowed at five points (tab. 21).

The fact is that in 2013 occurred a new export record of Brazilian stone in value, which reached 1,285 million dollars, and a further progress after the strong contraction of 2009, which moreover had been homogeneous to the drop of total sales abroad, decreasing of 24 points, like that of granite and other stones. This means that the reactivity of the sector was significantly higher, in front of the general economic system, being referred to four consecutive gains after the crisis, and bringing up to the mark a great total increase of 77.5 per cent, while the whole Brazilian export stopped at 58.2 percent. It is easy to assume that the anti-cyclical policy of stone gave good results, drawing further arguments in favour of its iteration.

The contribution of the various foreign markets to Brazilian exports, accordingly all importance of the reserves and demand dynamics, is naturally differentiated according to the destination countries. From this point of view, the priority of the United States, whose incidence of 2013 was equal to 3.1 percent of total Brazilian export, takes an incisive importance, reaching the sextuple of the average (tab. 22). Italy itself, which is in second place with a share of 1.2 per cent, more significant in quantity being referred primarily to raw materials, is unable to compete for the leadership which is largely American. This is a stronger reason for the aggregate of other countries, where only Mexico can overcome the share of a half point.

Moreover, the absolute figures are clear: by aggregating the three major items of Brazilian stone export (rough siliceous, special processed, slate), it is easy to

see how the North American market has purchased goods for over 770 million dollars, that is equivalent to 61 percent of the total; in second place, but at a great distance, there is China, with around 184 million, or 14.5 per cent.

The impression get from the comprehensive framework of Brazilian stone export is that of a permanent inequality compared with the capabilities for several markets, and a concentration of sales (manufactured towards the United States; raw towards China and Italy) which obeys the logic, especially perceived in the modern times, having tapered off the distribution costs. Nevertheless, almost infinitesimal shares of the stone exports towards markets such as Argentina, Holland and Japan, which after China and the United States are the main importers of Brazilian goods, stressing the presence of capabilities to be increased in value in the perspective of an organic development, and generally, a presumable and widespread appreciation.

Another essential consideration concerns the role that the stone sector, despite the strategic limits not different from those ones, that in other developed Countries have become real critical paths (for example, the rigidity of certain environmental constraints, the problems of professional exchange or the infrastructural deficiencies that affect negatively the transport system), was able to acquire in the development strategy of Brazil: on the one hand, with a share of sector export on the whole total which is at the highest levels in the world, and on the other, with an investment policy capable to promote in an uniform way the quarrying

and processing moment (a purpose not objectively easy as certain experiences of others countries put in evidence). In Brazil, the strategic significance of the stone did result in a remarkable balance and in tangible facts, destined to become an useful reference paradigm throughout the world.

9. Domestic consumption

The stone export from Brazil, including the raw share referred to processed material, is around 40 million square meters equivalent, at the mentioned conventional thickness of cm. 2: this means that a prevalent share of production is used on the internal market, able to absorb, according to the final balance for 2013, over 60 million meters, to which is necessary add not less than 18 million for structural applications, whose translation in theoretical measures of surface is not easy. The internal market had an historically linear progress, quintupling the level of 2001, producing a proportional increase of the unitary consumptions, which have reached 325 square meters per 100 (tab. 23): a result doubtless extraordinary, although still far from the levels of use which were gained in countries more mature, concerning mainly the Europe (Italy, Belgium, Greece, Spain) and some Asian realities which have a strong processing system (Taiwan). The growth of internal consumption in homogeneous measure to the export is a physiological phenomenon, especially in a country like Brazil which, as mentioned before, is at the fourth place in the world for number of inhabitants, and most important,

with a propensity to the demographical growth higher than the average. Moreover, it happens everywhere that the production of high-grade materials suitable to export induce a proportional increase of deliveries on the internal markets, in a view of substantial popular expansion of the uses, induced by the availability of sub-measures, manufactured without standard sizes, and less bright colours, but always in the obvious technological quality safeguard, requested substantially by each customer.

The role of internal market is conceptually subordinate to export, but is an important driving force of security, which in the case of Brazil received confirmation by the fact that the big 2009 crisis was not able to act negatively on the internal market, giving rise to a drop in the rate of development, which did not affect the sector.

In absolute figure, the current consumption of Brazil is in fourth place in the world, preceded only by China and India, which are largely lower in per capita uses; and from the United States. Superficially, it might seem an homogeneous projection of the demographic level, but the historical analysis proves the opposite, because in 2001 Brazil occupied the 12th place in the world ranking. This means that, in little more than ten years, its development has been particularly pronounced, even in this decisive parameter, thanks to productive investments, and at the same time promotional ones, which did not neglect the main importance of domestic market.

The perspectives of a further development are supported by the program of great works, including those related to major sporting

events like the World Cup or the Olympics Games are just an example, which is very important on a psychological level, even for the large orders which are able to promote. In conclusion, the 60 million of today (tab. 24) do not represent a point of arrival but must be considered the basis for a further expansion of the Brazilian development, which will be much more remarkable, as it will be supported by more productive investments and by a political will suitable to increase the value of the stone, and confirm the recognize of its strategic role.

10. Conclusion

The case of Brazilian stone can be considered, from the point of view of the industrial economy, the confirmation of a philosophical assumption recurring in the history of human thought: that one according to which "the line of possible moves greatly with boldness and the inventor strength of will that really wants" (9). In fact, quarrying and processing expansion has been rapid, as the great historical numbers show, thanks to the ability to the best use of the extraordinary natural resources, borrowed from an old pioneering spirit in which the ability to tackle the risk is always an essential factor.

This real entrepreneurial spirit has allowed, among the other success factors,

to put at the heart of growth strategies a constant attention to the development of productivity, and consequently of competitiveness, so as to make domestic consumption more accessible to all, and to compare positively with the competition on the global market. Not surprisingly, in 2013, while the average price of Brazilian export of finished products remained almost unchanged, declining of a very frictional share, that one of greater competitors grew more or less significantly, as in the cases of China, Turkey, Spain, Portugal, and so on.

It is logic to conclude that preference coefficients can find variation in an inversely proportional measure to the benefit of Brazil, since average price may be considered as a basic success factor, not only for its chance in implementation of the so called "democratic uses" of stone, but as the first promotion instrument too.

The extraordinary size of this country, which makes it a real continent, far from constituting an infrastructural bottleneck, became a development tool, particularly since resources are spread across most part of the territory. The stone of Brazil, in short, is able to take its strategic role recognized in international market as an "older material" with a lot of tradition and references, and to reinforce its driving effect: so, as it was put it clear at the conclusion of the previous Report (10), in adherence to its symbolic meaning of peace, typical of all stones.

(9) - Benedetto Croce, *History of Europe in the nineteenth century*, Bari, Laterza 1953; but the concept belongs to a long tradition of the Christian West, according to which men are not equal for a different strong-willed commitment.

(10) - Carlo Montani, *XXIV Marble and Stone Report, Dossier Brazil*, Casa di Edizioni Aldus, Carrara 2013.

Brazil
Statistical documents
2014

1. Brasile: produzione nazionale di cava (2013)

Brazil: national quarrying production (2013)

MATERIALS			STATES		
STONES	mill. tons	%	AGGREGATES	mill. tons	%
SILICEOUS	5,2	49.5	SOUTH-EAST	6,8	64.8
CALCAREOUS	2,0	19.0	NORTH-EAST	2,7	25.7
SLATE	0,6	5.7	SOUTH	0,4	3.8
QUARTZITE	1,3	12.4	MIDDLE WEST	0,4	3.8
OTHERS	1,4	13.4	NORTH	0,2	1.9
TOTAL ¹	10,5	100.0	TOTAL ¹	10,5	100.0

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas)

(Source: Abirochas data processing)

(1) Sono compresi materiali per uso strutturale

(1) Materials with use in structure only are included

2. Brasile: export lapideo totale (2012-13)

Brazil: total stone export (2012-13)

TYPES	codes	absolute figures		shares		av. value
		tons	000 USD	quantity	value	USD/ton
RAW	25.14	3.255	1.313	0.15	0.12	403,37
	25.15	9.730	3.588	0.44	0.34	368,80
	25.16	1.141.725	234.081	51.41	22.27	204,97
	TOTAL	1.154.710	238.982	52.00	22.73	206,96
PROCESSED	68.01	69.776	23.948	3.14	2.28	343,21
	68.02	886.361	738.019	39.92	70.18	832,64
	68.03	109.529	50.698	4.94	4.81	462,87
	TOTAL	1.065.666	812.665	48.00	77.27	762,59
TOTAL 2012		2.220.376	1.051.647	100,00	100,00	473,63
RAW	25.14	3.125	1.292	0.12	0.10	413,44
	25.15	11.574	3.629	0.43	0.28	313,55
	25.16	1.408.775	280.532	52.20	21.83	199,13
	TOTAL	1.423.474	285.453	52.75	22.21	200,53
PROCESSED	68.01	40.321	13.815	1.49	1.07	342,63
	68.02	1.132.119	937.535	41.95	72.95	828,12
	68.03	102.549	48.383	3.81	3.77	471,80
	TOTAL	1.274.989	999.733	47.25	77.79	784,11
TOTAL 2013		2.698.463	1.285.186	100,00	100,00	476,27

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas)

(Source: Abirochas data processing)

3.**Brasile: import lapideo totale (2012-13)***Brazil: total stone import (2012-13)*

TYPES	codes	absolute figures		shares		av. value
		000 tons	USD	quantity	value	USD/ton
RAW	25.14	1	1	-	-	-
	25.15	23.763	12.762	24.06	20.98	537,07
	25.16	2.418	1.485	2.44	2.44	614,19
	TOTAL	26.182	14.248	26.50	23.42	544,20
PROCESSED	68.01	309	159	0.31	0.26	515,72
	68.02	72.156	46.273	73.05	76.07	641,29
	68.03	135	149	0.14	0.25	1.104,10
	TOTAL	72.600	46.581	73.50	76.58	641,61
TOTAL 2012		98.782	60.829	100.00	100.00	615,79
RAW	25.14	23	7	0.02	0.01	304,38
	25.15	25.692	14.589	23.74	20.18	567,84
	25.16	1.520	928	1.40	1.28	610,52
	TOTAL	27.235	15.524	25.16	21.46	570,00
PROCESSED	68.01	311	198	0.29	0.32	636,65
	68.02	80.434	52.615	74.29	77.78	654,14
	68.03	286	320	0.26	0.44	1.118,88
	TOTAL	81.031	53.133	74.84	78.54	655,71
TOTAL 2013		108.266	68.657	100.00	100.00	663,62

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas)

(Source: Abirochas data processing)

4.**Brasile: maggiori esportazioni di pietra. Cifre assolute.***Brazil: leading stone exports. Absolute figures.*

YEAR	raw siliceous (25.16)			sp. processed (68.02)			sp. pr. slate (68.03)		
	000 tons	000 USD	USD/ton	000 tons	000 USD	USD/s. mt.	000 tons	000 USD	USD/s. mt.
2005	1008	155.694	154,5	768	522.683	36,79	192	65.584	18,46
2006	1248	200.274	160,5	927	711.257	41,47	215	80.924	20,35
2007	1176	194.417	165,3	917	754.406	44,47	229	94.244	22,25
2008	886	178.020	200,9	742	625.630	45,58	214	113.100	28,57
2009	786	135.536	172,4	610	486.307	43,09	154	65.322	22,93
2010	1171	219.195	187,2	777	633.481	44,07	160	69.375	23,44
2011	1181	246.979	209,1	761	651.588	46,28	120	57.429	25,86
2012	1142	234.081	205,0	886	738.019	45,03	110	50.698	24,91
2013	1409	280.532	199,1	1132	937.535	44,77	103	48.383	25,40

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

5. Brasile: esportazione di silicei grezzi (cod. 25.16)

Brazil: raw siliceous stone export (code 25.16)

COUNTRIES	value (000 USD)								index ('06=100)		
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	'11	'12	'13
CHINA	74.662	67.870	75.395	73.851	115.581	139.129	143.653	180.340	186.3	192.4	241.5
ITALY	66.478	62.251	51.424	26.189	47.373	52.539	40.740	45.079	79.0	61.3	67.8
TAIWAN	11.887	13.139	9.813	9.110	17.679	17.046	19.486	25.790	143.4	163.9	216.9
HONG-KONG	11.027	11.264	8.595	9.934	15.304	14.059	9.647	9.659	127.5	87.5	87.6
SPAIN	17.985	17.114	9.059	3.064	5.440	5.026	5.686	3.225	27.9	31.6	17.9
ARGENTINA	682	912	1.323	870	1.084	1.424	1.659	2.062	208.8	243.3	302.3
FRANCE	2.590	2.958	3.089	1.581	2.423	2.720	2.190	1.884	105.0	84.6	72.7
BELGIUM	5.355	5.397	4.277	2.197	4.021	4.960	3.203	1.742	92.6	59.8	32.5
CANADA	1.938	1.007	719	281	340	619	719	435	31.9	37.1	22.4
INDONESIA	437	...	383	12	403	92	640	405	21.1	146.5	92.7
POLAND	335	481	289	692	545	548	352	347	163.6	105.1	103.6
GERMANY	337	320	337	577	231	160	302	209	47.5	89.6	62.0
TURKEY	1.952	4.372	442	1.768	541	-	216	167	0.0	11.0	8.6
USA	436	591	324	653	336	218	212	139	50.0	48.6	31.9
GREECE	1.105	393	231	265	475	94	72	100	8.5	6.5	9.0
OTHERS	3.068	6.348	12.320	4.492	7.419	8.345	5.304	8.949	272.0	172.9	291.7
TOTAL	200.274	194.417	178.020	135.536	219.195	246.979	234.081	280.532	123.3	116.9	140.1

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas/Comtrade)

(Source: Abirochas/Comtrade data processing)

6. Brasile: esportazione di lavorati speciali (cod. 68.02)

Brazil: processed special stone export (code 68.02)

COUNTRIES	VALUE (000 USD)								INDEX ('06=100)		
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	'11	'12	'13
USA	616.409	622.226	491.960	357.508	493.595	500.996	571.518	762.287	81.3	92.7	123.7
CANADA	20.579	26.775	30.079	23.895	39.232	38.010	41.081	40.827	184.7	199.6	198.4
MEXICO	10.998	15.104	16.372	15.201	18.831	18.915	22.035	23.803	172.0	200.3	216.4
VENEZUELA	7.197	17.646	16.709	17.272	7.175	12.752	15.245	10.693	177.2	211.8	148.6
COLOMBIA	3.135	4.123	4.487	5.408	5.963	7.901	8.535	10.237	252.0	272.2	326.5
ARGENTINA	2.635	4.625	4.128	4.445	5.328	6.696	7.430	8.253	254.1	282.0	313.2
GERMANY	4.615	4.647	3.387	4.899	3.769	3.339	3.769	7.081	72.4	81.7	153.4
LIBYA	1.340	1.630	2.203	3.427	2.858	343	1.756	3.257	25.5	131.0	243.1
UN. KINGDOM	1.948	2.250	2.838	2.287	1.993	2.464	2.649	2.652	126.5	136.0	136.1
ITALY	3.978	5.629	4.116	2.691	4.026	3.207	2.186	2.271	80.6	54.9	57.1
CHILE	1.876	1.863	2.392	1.455	1.785	1.958	2.080	2.041	104.4	110.9	108.9
ISRAEL	1.526	1.120	1.150	1.008	1.121	1.838	2.424	1.604	120.4	158.8	105.1
SPAIN	4.435	3.948	5.224	4.030	2.725	2.825	1.854	1.573	63.7	41.8	35.5
BELGIUM	3.583	3.549	1.761	1.194	1.036	916	441	1.110	25.6	12.3	31.0
SOUTH AFRICA	1.973	1.763	642	472	325	644	268	401	32.6	13.6	20.3
OTHERS	25.030	37.508	38.182	41.115	43.719	48.784	54.751	59.445	194.9	218.7	237.5
TOTAL	711.257	754.406	625.630	486.307	633.481	651.588	738.019	937.535	91.6	103.8	131.8

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas/Comtrade)

(Source: Abirochas/Comtrade data processing)

7. Brasile: maggiori esportazioni di lavorati speciali (quote)

Brazil: leading special stone exports (shares)

COUNTRIES	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
USA	86.66	82.48	78.63	73.51	77.92	76.89	77.44	81.31
CANADA	2.89	3.55	4.81	4.91	6.19	5.83	5.57	4.35
MEXICO	1.55	2.00	2.62	3.13	2.97	2.90	2.99	2.54
VENEZUELA	1.01	2.34	2.67	3.55	1.13	1.96	2.07	1.14
COLOMBIA	0.44	0.55	0.72	1.11	0.94	1.21	1.16	1.09
ARGENTINA	0.37	0.61	0.66	0.91	0.84	1.03	1.01	0.88
GERMANY	0.65	0.62	0.54	1.01	0.59	0.51	0.51	0.76
UN. KINGDOM	0.27	0.30	0.45	0.47	0.31	0.38	0.36	0.28
ISRAEL	0.21	0.15	0.18	0.21	0.18	0.28	0.33	0.25
ITALY	0.56	0.75	0.66	0.55	0.64	0.49	0.30	0.24
OTHERS	5.39	6.65	8.06	10.64	8.29	8.52	8.26	7.16
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(Fonte: Elaborazione propria)

(Source: own data processing)

8. Brasile: esportazione di ardesia lavorata (cod. 68.03)

Brazil: processed slate export (code 68.03)

COUNTRIES	VALUE (000 USD)									INDEX ('06=100)		
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		'11	'12	'13
UN. KINGDOM	16.517	20.481	23.640	16.641	17.868	12.176	12.522	11.961		73.7	75.8	72.4
USA	13.624	12.082	10.586	5.013	6.071	5.600	6.154	7.934		41.1	45.2	58.2
GERMANY	6.457	6.801	7.536	4.855	5.429	5.582	4.181	4.717		86.4	74.6	73.1
CHILE	1.991	2.670	4.206	2.840	4.888	3.771	5.074	3.497		189.4	254.8	175.6
NETHERLANDS	4.670	7.365	9.890	7.227	6.750	6.385	4.000	3.141		136.7	85.7	67.3
BELGIUM	4.279	4.190	3.718	4.339	4.067	4.064	2.754	2.713		95.0	64.4	63.4
SPAIN	11.475	14.788	11.129	5.835	5.655	3.816	2.270	2.128		33.3	19.8	18.5
ITALY	3.977	4.813	5.069	3.563	3.740	2.598	2.098	1.791		65.3	52.8	45.0
CANADA	1.268	1.580	1.747	1.112	1.548	1.225	1.048	1.215		96.6	82.6	95.8
FRANCE	1.036	1.652	2.471	1.245	1.411	1.346	1.350	1.126		129.9	130.3	108.7
COLOMBIA	797	958	1.008	978	1.557	1.280	882	813		160.6	110.7	102.0
MEXICO	858	1.088	1.196	1.058	1.422	973	686	503		113.4	80.0	58.6
PORTUGAL	1.856	1.996	2.990	1.572	1.019	875	569	444		47.1	30.7	23.9
NORWAY	1.353	1.449	1.244	794	575	740	446	401		54.7	33.0	29.6
IRELAND	4.241	3.865	2.753	1.803	1.148	500	368	276		11.8	8.7	6.5
OTHERS	6.525	8.466	23.917	6.447	6.227	6.498	5.659	5.723		99.6	86.7	87.7
TOTAL	80.924	94.244	113.100	65.322	69.375	57.429	50.698	48.383		71.0	62.6	59.8

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas/Comtrade)

(Source: Abirochas/Comtrade data processing)

9. Brasile: importazioni di lavorati speciali (cod. 68.02)

Brazil: processed special stone import (cod. 68.02)

COUNTRIES	2010		2011		2012		2013	
	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share
SPAIN	14.368	36.5	14.145	26.2	12.982	28.1	15.921	30.3
ITALY	8.288	21.1	11.812	21.9	10.446	22.6	11.057	21.0
CHINA	2.842	7.2	5.757	10.7	7.285	15.7	9.415	17.9
GREECE	8.653	22.0	10.381	19.2	8.137	17.6	6.934	13.2
PORTUGAL	1.220	3.1	2.307	4.3	2.201	4.8	3.363	6.4
TURKEY	1.135	2.9	1.864	3.5	1.888	4.1	2.010	3.8
INDIA	321	0.8	850	1.6	867	1.9	849	1.6
OMAN	113	0.3	295	0.5	322	0.7	593	1.1
INDONESIA	259	0.7	189	0.4	256	0.6	406	0.8
HONG-KONG	46	0.1	94	0.2	269	0.6	168	0.3
COLOMBIA	-	-	58	0.1	180	0.4	165	0.3
URUGUAY	320	0.8	357	0.7	367	0.8	139	0.2
OTHERS	1.757	4.5	5.874	10.9	1.073	2.3	1.595	3.1
TOTAL	39.322	100.0	53.983	100.0	46.273	100.0	52.615	100.0

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

10. Brasile: importazione di tecnologie settoriali: valore (000 USD)

Brazil: stone technology import: value (000 USD)

COUNTRIES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ITALY	22.315	32.394	20.063	29.235	52.978	62.984	93.234
CHINA	1.447	2.766	3.659	9.010	10.993	12.387	21.841
GERMANY	780	4.180	6.305	3.102	6.651	4.695	12.424
FRANCE	2.502	2.815	2.568	3.074	2.851	3.676	4.530
AUSTRIA	125	1.014	761	780	984	1.959	4.202
USA	131	1.107	1.501	1.428	1.218	2.224	2.025
SPAIN	225	541	877	635	1.719	945	1.896
ARGENTINA	5600	1.192	1.138	3.200	2.826	1.552	1.294
SWITZERLAND	387	929	2.235	1.942	1.398	971	935
JAPAN	294	2.482	650	2.027	5.156	5.836	921
OTHERS	1.477	3.088	6.243	1.234	2.403	3.482	4.795
TOTAL	30.183	50.508	46.000	55.667	89.177	100.711	148.097

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

11. Brasile: importazione di tecnologie settoriali: quantità (tons)

Brazil: stone technology import: quantity (tons)

COUNTRIES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ITALY	3.265	2.357	1.489	2.124	3.893	3.948	5.553
CHINA	446	704	930	1.705	2.095	2.264	3.059
GERMANY	30	80	86	62	242	53	285
SPAIN	21	18	93	35	110	41	152
ARGENTINA	46	105	96	269	239	140	125
USA	43	56	43	69	60	83	101
AUSTRIA	19	35	46	33	24	39	88
FRANCE	21	29	22	27	21	31	31
SWITZERLAND	10	42	44	62	27	17	10
JAPAN	4	83	7	60	134	132	3
OTHERS	79	142	262	36	211	307	643
TOTAL	3.984	3.651	3.118	4.482	7.056	7.055	10.050

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

12. Brasile: importazione di tecnologie settoriali (quote valore)

Brazil: stone technology import (value shares)

COUNTRIES	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ITALY	73.93	64.14	43.62	52.52	59.41	62.53	62.95
CHINA	4.79	5.48	7.95	16.19	12.33	12.30	14.75
GERMANY	2.58	8.28	13.71	5.57	7.46	4.66	8.39
FRANCE	8.29	5.57	5.58	5.52	3.20	3.65	3.05
AUSTRIA	0.41	2.01	1.65	1.40	1.10	1.95	2.84
USA	0.43	2.19	3.26	2.57	1.37	2.21	1.37
SPAIN	0.75	1.07	1.91	1.14	1.93	0.94	1.28
ARGENTINA	1.66	2.36	2.47	5.75	3.17	1.54	0.87
SWITZERLAND	1.28	1.84	4.86	3.49	1.57	0.96	0.63
JAPAN	0.97	4.91	1.41	3.64	5.78	5.79	0.62
OTHERS	4.89	6.11	13.57	2.22	2.69	3.46	3.25
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

13. Brasile: importazioni di tecnologie settoriali: valori medi (USD/kg)

Brazil: stone technology import. average value (USD/kg)

par.	year	ITALY	CHINA	ARGENTINA	GERMANY	USA	TOTAL
ABSOLUTE FIGURES	2007	6,83	3,24	10,87	26,00	30,46	7,56
	2008	13,74	3,93	11,35	52,25	19,77	13,83
	2009	13,47	3,93	11,85	73,30	34,90	14,75
	2010	13,76	5,28	11,90	50,03	20,70	12,42
	2011	13,61	5,25	11,82	27,48	30,30	12,63
	2012	15,95	5,47	11,09	88,58	26,79	14,28
	2013	16,79	7,14	10,35	43,60	20,05	14,73
INDEX	2007	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	2008	201,2	121,3	110,5	201,0	64,9	182,9
	2009	197,2	121,3	115,4	281,9	114,6	195,1
	2010	201,5	163,0	115,9	192,4	68,0	164,1
	2011	199,3	162,0	144,9	105,7	99,5	167,1
	2012	233,5	168,8	108,0	340,7	88,0	188,9
	2013	245,8	220,4	95,2	167,7	65,8	194,8

(Fonte: Elaborazione propria)

(Source: own data processing)

14. Brasile: export di tecnologie settoriali (cod. 84.64)

Brazil: stone technology export (cod. 84.64)

COUNTRIES	2010		2011		2012		2013	
	USD	share	USD	share	USD	share	USD	share
VENEZUELA	-	-	-	-	-	-	586.430	21.6
BOLIVIA	372.123	25,8	328.793	9,8	315.311	22,6	287.741	11,6
PERU	114.974	8,0	193.365	5,8	156.564	11,2	224.847	9,1
COLOMBIA	280.157	19,5	1.113.309	33,1	42.228	3,0	114.960	4,6
GERMANY	17.465	1,2	2.310	0,1	107.500	7,7	82.289	3,3
PARAGUAY	72.887	5,1	114.353	3,4	129.769	9,3	80.611	3,3
ECUADOR	4.786	0,3	137.631	4,1	45.008	3,2	76.054	3,1
ARGENTINA	41.337	2,9	278.880	8,3	138.576	9,9	48.427	2,0
CUBA	2.624	0,2	-	-	41.502	3,0	12.711	0,5
POLAND	25.546	1,8	34.988	1,0	58.303	4,2	6.631	0,3
ITALY	19.586	1,4	558.442	16,6	-	-	620	0,1
SPAIN	-	-	328.901	9,8	-	-	-	-
INDIA	-	-	-	-	214.039	15,3	-	-
OTHERS	488.634	33,9	270.809	8,1	148.319	10,6	958.505	38,5
TOTAL	1.440.119	100,0	3.361.781	100,0	1.397.119	100,0	2.479.826	100,0

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

15.**Brasile: importazioni di beni strumentali per la pietra (cod. 68.04)***Brazil: import of instrumental goods for stone (cod. 68.04)*

COUNTRIES	2010		2011		2012		2013	
	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share
CHINA	31.810	30.3	46.405	34.8	48.346	33.8	60.535	32.8
ITALY	19.810	18.9	22.413	16.8	31.700	22.2	49.828	27.0
PORTUGAL	2.192	2.1	3.460	2.6	6.479	4.5	13.370	7.2
GERMANY	11.619	11.1	10.761	8.1	8.346	5.8	9.774	5.3
USA	7.634	7.3	10.972	8.2	12.675	8.9	9.225	5.0
POLAND	3.313	3.2	5.991	4.5	4.456	3.1	6.637	3.6
ARGENTINA	3.097	3.0	3.313	2.5	4.607	3.2	5.097	2.8
AUSTRIA	3.266	3.1	4.067	3.1	3.529	2.5	4.712	2.6
SPAIN	4.112	3.9	4.209	3.2	4.213	2.9	4.186	2.3
SWITZERLAND	3.939	3.7	4.880	3.7	2.420	1.7	3.897	2.1
JAPAN	3.087	2.9	5.117	3.8	3.615	2.5	2.986	1.6
SOUTH KOREA	4.069	3.8	2.577	1.9	2.601	1.8	2.809	1.5
OTHERS	7.019	6.8	9.134	6.9	9.839	6.9	11.532	6.2
TOTAL	104.967	100.0	133.299	100.0	142.826	100.0	184.588	100.0

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

16.**Brasile: esportazioni di beni strumentali per la pietra (cod. 68.04)***Brazil: export of instrumental goods for stone (cod. 68.04)*

COUNTRIES	2010		2011		2012		2013	
	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share	000 USD	share
CHILE	4.363	16.0	4.910	15.2	5.309	15.3	5.899	14.3
ARGENTINA	5.400	19.8	5.522	17.2	5.886	16.9	5.391	13.1
ECUADOR	2.505	9.2	2.924	9.1	2.877	8.3	4.944	12.0
BOLIVIA	1.857	6.8	2.319	7.2	2.926	8.4	4.910	11.9
PERU	1.509	5.5	2.328	7.2	2.696	7.8	4.006	9.7
PARAGUAY	2.096	7.7	2.589	8.0	2.380	6.9	3.682	8.9
AUSTRIA	1.457	5.3	1.854	5.8	1.081	3.1	1.705	4.1
COLOMBIA	313	3.3	1.217	3.8	1.695	4.9	1.608	3.9
USA	2.359	8.6	1.308	4.1	1.464	4.2	1.582	3.8
URUGUAY	726	2.7	892	2.8	950	2.7	1.303	3.2
PANAMA	28	0.1	835	2.6	1.606	4.6	1.195	2.9
VENEZUELA	658	2.4	713	2.2	1.329	3.8	571	1.4
OTHERS	3.470	12.7	4.787	14.9	4.538	13.1	4.448	10.8
TOTAL	27.341	100.0	32.198	100.0	34.737	100.0	41.244	100.0

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

17.
Brasile: interscambio di ceramica per l'edilizia (2012-13). Import
Brazil: building ceramics international exchange (2012-13). Import

COUNTRIES	2012		2013		'13:'12 ± Δ%
	000 USD	%	000 USD	%	
CHINA	385.857	69.0	406.835	70.2	+5.4
USA	24.746	4.4	23.475	4.0	-5.1
ITALY	18.989	3.4	22.991	4.0	+21.1
GERMANY	24.228	4.3	22.420	3.9	-7.5
JAPAN	8.588	1.5	15.071	2.6	+75.5
BELGIUM	13.049	2.3	14.429	2.5	+10.6
HONG-KONG	6.131	1.1	11.457	2.0	+86.9
SPAIN	10.039	1.8	9.716	1.7	-3.2
AUSTRIA	12.176	2.2	9.412	1.6	-22.7
PORTUGAL	3.545	0.6	5.593	1.0	+57.8
OTHERS	51.601	9.4	38.395	6.5	-25.6
TOTAL	558.949	100.00	579.794	100.0	+3.7

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

18.
Brasile: interscambio di ceramica per l'edilizia (2012-13). Export
Brazil: building ceramics international exchange (2012-13). Export

COUNTRIES	2012		2013		'13:'12 ± Δ%
	000 USD	%	000 USD	%	
PARAGUAY	48.569	12.6	58.561	15.0	+20.6
USA	53.967	14.0	56.159	14.4	+4.1
ARGENTINA	37.270	9.7	39.855	10.2	+6.9
SANTO DOMINGO	18.690	4.8	21.921	5.6	+17.3
URUGUAY	20.798	5.4	20.530	5.3	-1.3
CHILE	18.977	4.9	17.816	4.6	-6.1
PERU	12.419	3.2	17.148	4.4	+38.1
COLOMBIA	17.345	4.5	14.797	3.8	-14.7
VENEZUELA	17.470	4.5	13.845	3.5	-20.7
BOLIVIA	11.228	2.9	12.878	3.3	+14.7
OTHERS	128.993	33.5	117.507	30.0	-8.9
TOTAL	385.726	100.0	391.017	100.0	+1.4

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

19. Brasile: interscambio di conglomerati cementizi e pietra artificiale (2013). Import (cod. 68.10)

Brazil: International exchange of cement concrete and artificial stone (2013). Import (cod. 68.10)

COUNTRIES	QUANTITY (tons)		VALUE (000 USD)		AV. PRICE USD/tons
	Abs. fig.	%	Abs. fig.	%	
SPAIN	92.958	57.4	30.491	40.0	328,0
CHINA	42.690	26.3	29.538	38.7	691,9
SOUTH KOREA	16.676	10.3	5.978	7.8	358,5
ISRAEL	1.589	1.0	2.910	3.8	1.831,3
CZECH REPUBLIC	966	0.6	1.206	1.6	1.248,4
FRANCE	1.157	0.7	1.118	1.5	966,3
USA	1.497	0.9	1.111	1.5	742,1
INDIA	1.159	0.7	1.020	1.3	880,0
ITALY	716	0.4	748	1.0	1.044,7
OTHERS	2.673	1.7	2.176	2.8	814,1
TOTAL	162.081	100.0	76.296	100.0	470,7

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

20. Brasile: interscambio di conglomerati cementizi e pietra artificiale (2013). Export (cod. 68.10)

Brazil: International exchange of cement concrete and artificial stone (2013). Export (cod. 68.10)

COUNTRIES	QUANTITY (tons)		VALUE (000 USD)		AV. PRICE USD/tons
	Abs. fig.	%	Abs. fig.	%	
URUGUAY	1.125	40.4	276	20.9	245,3
PARAGUAY	269	9.6	263	20.0	977,6
VENEZUELA	254	9.1	259	19.6	1.019,6
BOLIVIA	546	19.6	227	17.2	415,8
MEXICO	224	8.0	80	6.1	357.1
NICARAGUA	17	0.6	21	1.6	1.235,3
CHILE	11	0.4	16	1.2	1.454,5
GUYANA	7	0.3	15	1.1	214,3
SOUTH KOREA	201	7.2	11	0.8	54.7
OTHERS	134	4.8	153	11.5	1.141,8
TOTAL	2.788	100.0	1.321	100.0	473,8

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

21.
Brasile: export totale e lapideo
Brazil: total and stone export

YEAR	TOTAL EXPORT		STONE EXPORT		STONE SHARE	
	mill. USD	index	mill. USD	index	0/00	Index
2002	60.362	100.0	338,8	100.0	5.6	100.0
2003	73.084	121.1	429,4	126.7	5.9	105.4
2004	96.475	159.8	601,0	177.4	6.2	110.7
2005	118.308	196.0	790,0	233.2	6.7	119.6
2006	137.470	227.7	1.045,1	308.5	7.6	135.7
2007	160.649	286.1	1.093,5	322.7	6.8	121.4
2008	197.942	327.9	954,5	281.7	4.8	85.7
2009	152.995	253.5	724,1	213.7	4.7	83.9
2010	201.915	334.5	959,2	283.1	4.8	85.7
2011	256.040	424.2	999,8	295.1	3.9	69.6
2012	242.580	401.9	1.051,6	310.4	4.3	78.6
2013	242.178	401.2	1.285,2	379.3	5.3	94.6

(Fonte: Elaborazione dati Abirochas)

(Source: Abirochas data processing)

22.
Brasile: maggiori esportazioni di pietre in rapporto al totale generale (2013)
Brazil: leading stone export shares on national trade (2013)

COUNTRIES	25.16 (000 USD)	68.02 (000 USD)	68.03 (000 USD)	STONE (000 USD)	TOTAL (mill. USD)	STONE %
CHINA	180.340	3.260	119	183.719	46.026	0.40
USA	139	762.944	7.934	771.017	24.885	3.10
ARGENTINA	2.062	8.253	89	10.404	19.615	0.05
NETHERLANDS	11	761	3.142	3.914	17.326	0.02
JAPAN	209	3.681	271	4.161	7.964	0.05
GERMANY	210	7.081	4.717	12.008	6.552	0.18
VENEZUELA	-	10.693	380	11.073	4.850	0.23
SOUTH KOREA	6	253	11	270	4.720	-
CHILE	-	2.041	3.497	5.538	4.483	0.12
MEXICO	103	23.803	503	24.409	4.230	0.58
UNITED KINGDOM	2	2.651	11.961	14.614	4.102	0.36
ITALY	45.079	2.271	1.791	49.141	4.098	1.20
OTHERS	52.371	109.843	13.968	148.246	93.327	0.16
TOTAL	280.532	937.535	48.383	1.266.450	242.178	0.53

(Fonte: Elaborazione dati Comtrade)

(Source: Comtrade data processing)

23. Brasile: consumo domestico di pietra ornamentale

Brazil: dimension stone domestic use

YEAR	ABSOLUTE FIGURES			SQ. MT. x 100		SHARE %
	000 tons	mill. sq. mt.	index	fig.	index	
2001	667	12,3	100.0	78	100.0	69.9
2005	979	18,1	147.2	112	143.5	48.6
2006	1.281	23,7	192.7	129	165.3	51.5
2007	1.410	26,1	212.2	142	182.1	52.2
2008	2.243	41,5	337.4	225	288.5	69.0
2009	2.274	42,1	342.3	228	292.3	73.7
2010	2.313	42,8	348.0	232	297.4	70.4
2011	2.688	49,7	404.1	267	342.3	74.8
2012	2.765	51,2	416.2	275	352.6	73.5
2013	3.292	60,9	495.1	325	416.7	73.4

(Fonte: Elaborazione propria)

(Source: own data processing)

24. Brasile: produzione interscambio e consumi interni

Brazil: production, eximport and domestic use

PARAMETERS	1994	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Produzione di cava <i>Quarry production</i>	1.980	2.250	4.500	6.750	7.250	7.500	9.000
Import grezzo <i>Raw import</i>	2	4	9	3	24	26	27
Disponibilità grezzo <i>Raw availability</i>	1.982	2.254	4.509	6.753	7.274	7.526	9.027
Export grezzo <i>Raw export</i>	584	807	1.057	1.187	1.187	1.155	1.423
Carico di lavoro <i>Work load</i>	1.398	1.447	3.452	5.566	6.087	6.371	7.604
Sfrido di lavoro <i>Processing waste</i>	573	593	1.415	2.282	2.496	2.612	3.118
Produzione manufatti <i>Finished production</i>	825	854	2.037	3.284	3.591	3.759	4.486
Import lavorati <i>Finished import</i>	7	47	42	68	80	72	81
Disponibilità finiti <i>Finished availability</i>	832	901	2.079	3.352	3.671	3.831	4.567
Export lavorati <i>Finished export</i>	53	277	1.100	1.039	983	1.066	1.275
Consumo interno <i>Internal uses</i>	779	624	979	2.313	2.688	2.765	3.292
Ragguaglio a 000 mq. <i>Equiv. in 000 sq.mt.</i>	14.410	11.540	18.120	42.800	49.730	51.200	60.940

(Fonte: Elaborazione propria)

(Source: own data processing)

N.B. Nella produzione non sono compresi materiali correnti per uso strutturale (1,5 mill. tons nel consuntivo 2013, cui corrispondono 18 mill. sq. mt. nel ragguaglio a prodotto finito)

Production data do not include current materials for structure use (1,5 mill. tons in 2013, which mean about 18 mill. in equivalent sq. mt.)

Table of contents

Brasil: líder da pedra	5
Brasile: leader della pietra	19
Brazil: western leader of the stone	35
Statistical documents	51



ALDUS
CASA DI EDIZIONI IN CARRARA

Vicolo agli Orti, 54030 Sorignano Carrara
aldus.danielecanali@alice.it

Finito di stampare
nel settembre 2014
presso la tipografia
Mori Metello, Massa

