

---

# PANORAMA DO SETOR DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS

## ÁREA INDUSTRIAL

DIRETOR

Armando Mariante

SUPERINTENDENTE

Jorge Kalache

## DEPARTAMENTO DE BENS DE CONSUMO

Elaboração:

Alberto de Oliveira Constantino - Chefe

Sergio Eduardo Silveira da Rosa - Gerente

Abidack Raposo Corrêa - Assistente

Colaboração:

Deise Vilela Barroso - Estagiária

Setembro de 2006

É permitida a reprodução parcial ou total deste artigo desde que citada a fonte.  
Esta publicação encontra-se disponível na Internet no seguinte endereço:  
<http://www.bndes.gov.br>

---

## ÍNDICE

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO.....	2
2. TECNOLOGIA E PROCESSO PRODUTIVO.....	3
3. PADRÃO DE CONCORRÊNCIA .....	5
3.1 – Características Gerais .....	5
3.2 – Estratégia Competitiva.....	5
3.3 - Relação com Fornecedores.....	7
3.3.1- Fornecedores de Insumos Minerais (Mineradoras).....	7
3.3.2 - Fornecedores de Esmaltes e Fritas (Coloríficos).....	8
3.3.3 - Fornecedores de Máquinas e Equipamentos.....	9
3.3.4 - Concorrentes.....	9
3.4 – Produtos Substitutos.....	10
4 - A INDÚSTRIA DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS NO MUNDO.....	10
5. A INDÚSTRIA DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS NO BRASIL.....	13
5.1- Estrutura .....	13
5.2 - Distribuição Geográfica.....	15
5.3 – Mercado Interno.....	16
5.4 – Mercado Externo .....	19
6. INVESTIMENTOS FUTUROS .....	20
7. CONCLUSÕES.....	21
BIBLIOGRAFIA: .....	22

---

## 1. Identificação do Produto

A indústria de revestimentos cerâmicos constitui um segmento da indústria de transformação, de capital intensivo, inserido no ramo de minerais não-metálicos, e tem como atividade a produção de pisos e azulejos, representando, juntamente com a cerâmica estrutural vermelha (tijolos, telhas e outros refratários), as louças e o vidro, uma cadeia produtiva que fazem parte do complexo industrial de materiais de construção.

As placas cerâmicas são aplicadas em revestimento de pisos e paredes de ambientes industriais, comerciais, residenciais e em locais públicos. São constituídas de uma grande variedade de matérias-primas, que se apresentam em dois tipos principais, ou seja, os materiais argilosos e os não-argilosos.

Os materiais argilosos apresentam grande variedade de tipos e composições utilizados na produção da massa (barbotina). São utilizadas misturas de diversos tipos e características distintas, que resultam na composição desejada. Já os materiais não-argilosos são utilizados em mistura com argilas, quando estas não os contêm. Servem para formar o esqueleto do corpo cerâmico (biscoito) ou para promover a fusão da massa. Os compostos minerais normalmente utilizados são quartzo, feldspato e calcário.

Para a produção dos esmaltes (utilizados para o acabamento do revestimento) utilizam-se também outros compostos minerais, que constituem seus três componentes básicos: elementos fundentes (chumbo, magnésio, cálcio e sódio), elementos opacificadores e refratários, que determinam as propriedades finais do vidro (estanho, zinco, zircônio e alumínio), e elementos vítreos, que formam o corpo do esmalte (quartzo e feldspato).

As principais características técnicas dos revestimentos cerâmicos são: absorção de água, abrasão superficial, resistência às manchas, resistência à ácidos, dureza e choque térmico.

A tonalidade é um fator importante no produto, pois devido às características das matérias-primas naturais, corantes, queima e outros fatores que fazem parte do processo de fabricação do revestimento cerâmico, podem ocorrer ligeiras variações no padrão de cor, de um lote para outro ou até mesmo dentro do mesmo lote de produção.

Cada padrão de cor é, na verdade, uma faixa estreita de tonalidades próximas, compostas entre elas quando examinadas em painel, adequadamente misturadas e distribuídas.

Algumas empresas do setor investem no processo produtivo, visando a redução de variações de tonalidades aos menores índices possíveis, objetivando uma variação nos padrões para 10 a 15 tons máximos para seus produtos.

Para que tal objetivo seja atingido é solicitado junto à fornecedores e a própria área técnica das empresas, rigoroso controle nos produtos fornecidos tais como, matérias-primas para esmaltes, telas, etc.

---

Os revestimentos cerâmicos esmaltados além de outras classificações também são selecionados quanto às variações em suas dimensões.

Dentro das variações dimensionais podemos citar o tamanho, o esquadro, o empenamento/curvaturas e a espessura.

Atualmente, nas empresas que tem um alto grau de automatização no processo de produção, toda a seleção quanto às variações de bitolas (tamanho), empenamentos (de bordas) e curvaturas laterais, são feitas automaticamente, sem nenhuma interferência por parte dos operadores dos equipamentos.

Os revestimentos cerâmicos esmaltados, são cada vez mais utilizados por suas características funcionais e estéticas, e principalmente por levarem uma série de vantagens sobre outros produtos produzidos com outras matérias-primas. Este assunto será tratado em item específico sobre produtos substitutos do revestimento cerâmico.

É importante citar que o porcelanato é atualmente a cerâmica de revestimentos que apresenta as melhores características técnicas e estéticas, se comparada com as demais cerâmicas encontradas no mercado. Tal sucesso se deve a um longo processo de desenvolvimento tecnológico, o qual permitiu a elaboração de um material constituído por fases cristalinas de elevada dureza, muito denso. A absorção de água é de no máximo 0,5%.

## **2. Tecnologia e Processo Produtivo**

A evolução tecnológica do setor de revestimento cerâmico brasileiro teve impactos significativos somente a partir dos anos 80, tendo seqüência nos anos 90. Nesta época iniciou seu processo de reestruturação, com investimentos em modernização, adquirindo equipamentos modernos, novas tecnologias e implantando novos métodos de gestão, e também em formação e aperfeiçoamento de pessoal, além do desenvolvimento dos chamados “novos produtos cerâmicos”. As exportações também exigiram das empresas níveis de qualidade internacional e a certificação de seus produtos, pois o câmbio já não era mais favorável às exportações.

A tecnologia utilizada vem apresentando uma relativa continuidade, mantendo com isso a estabilidade do atual padrão tecnológico. O desenvolvimento tecnológico permite alcançar melhores indicadores quanto à absorção de umidade, resistência a ataques químicos e físicos e beleza do desenho. Atualmente o processo de produção, em geral, é bastante automatizado, utilizando equipamentos de última geração. A interferência humana é maior nas atividades de controle do processo, inspeção da qualidade do produto acabado, armazenagem e expedição. As principais inovações originam-se nos setores produtores de equipamentos e de insumos básicos, o que de forma geral acontece com as indústrias intensivas em capital.

As placas cerâmicas podem ser esmaltadas ou não-esmaltadas, sendo que o esmalte corresponde a uma fina cobertura vítrea que impermeabiliza e decora uma das faces da placa. O esmalte pode ser aplicado no suporte cru, em que a peça sofre uma única queima (monoqueima), ou aplicado no suporte já queimado sendo realizada uma segunda queima (biqueima). A terceira queima é utilizada em placas já queimadas e

---

decoradas em monoqueima ou biqueima, que são submetidas a uma nova esmaltação e queima, em que se busca um requinte no acabamento decorativo.

Ao empregarmos o critério de cor do produto queimado, podemos dividir os revestimentos cerâmicos em queima vermelha e queima branca. A cor do produto queimado depende, quase que exclusivamente, do conteúdo de óxidos colorantes presentes na composição.

O revestimento cerâmico também pode ser classificado de acordo com o processo de preparação da massa, ou seja, via úmida e via seca.

Via úmida - *a*) mistura de várias matérias-primas (argilas, materiais fundentes, talco, carbonatos etc.), que são moídas e homogeneizadas em moinhos de bolas, em meio aquoso; *b*) secagem e granulação da massa em *spray dryer* (atomizador); e *c*) conformação, decoração e queima. A seleção das matérias-primas busca dar cor branca ou clara aos produtos (biscoito ou suporte). Esse tipo de processo é utilizado na Região Sul, no pólo cerâmico de Criciúma (SC), no Paraná e, em São Paulo, nos pólos de Mogi-Guaçu e da Grande São Paulo.

Via seca – refere-se às placas cerâmicas feitas por processo de moagem a seco das matérias-primas, por moinhos de martelo e pendulares e, depois, levemente umidificada para a prensagem. Os pisos feitos por esse processo são típicos de Santa Gertrudes, mas são encontrados também em outras localidades do Estado de São Paulo.

Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento – ANFACER e a Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento - ASPACER, 65% da produção brasileira são realizados pelo processo de via seca e 35% via úmida.

As vantagens da preparação da massa via seca em relação à via úmida estão nos menores custos energéticos e de manutenção das instalações e no menor impacto ambiental. No entanto, a via seca possui alguns limites tecnológicos, pois não permite obter granulometria comparável ao da via úmida, não processa uma mistura com vários componentes de natureza diversa simultaneamente, porque a agregação das partículas ocorre de maneira diferente, e ainda apresenta problemas com prensagem em relação ao material atomizado.

Apesar de todos os investimentos em tecnologia, principalmente em moinhos de altíssima eficiência e sucessivos processos de granulação, assim como parcerias com empresas italianas, o pó produzido por via seca continua apresentando características diferentes daquele que se obtém por via úmida, em particular porque tem menor fluidez, acarretando com isso, problemas, principalmente, no que diz respeito a absorção d'água nas peças cerâmicas, além de outros defeitos listados a seguir:

- **eflorescência**, que é causada pelo excesso de umidade na parede ou contrapiso, com aparecimento de manchas brancas ou escuras na superfície das peças ou entre os rejuntas.
- **gretamento**, que acontece quando o esmalte se rompe devido à incompatibilidade de dilatação entre a base e o esmalte, agravada pela variação de umidade e temperatura; e

---

➤ **desgaste do esmalte prematuro**, que é causado pela especificação errada na produção.

Por fim, deve-se acrescentar que a via úmida é um processo um pouco mais complexo, pois a massa pode ser composta através da mistura de diferentes tipos de argilas que, adicionadas à água, formarão uma massa mais uniforme quando comparada à massa obtida através do processo de via seca.

### **3. Padrão de Concorrência**

#### **3.1 – Características Gerais**

Nos últimos anos, a indústria de revestimentos cerâmicos, assim como outros segmentos industriais, tem sofrido os efeitos da globalização da economia que, ao mesmo tempo em que mostra novas oportunidades de mercado, também apresenta ameaças às empresas participantes de um dado mercado nacional. Somam-se a esse fato outros aspectos como nível de atividade da economia dos países, o desenvolvimento de produtos substitutos, o desempenho da indústria da construção civil de cada país, entre outros. Em conjunto, esses fatores têm favorecido o crescimento da produção mundial de revestimentos, que se deve também a significativos avanços tecnológicos. Estes têm permitido às empresas aumentar a produtividade dos seus recursos e melhorar a qualidade dos produtos, atendendo às demandas do mercado.

#### **3.2 – Estratégia Competitiva**

As empresas italianas e espanholas, líderes mundiais, utilizam-se de fatores estruturais como elevada concentração geográfica e fortes relações inter e intra-setoriais que permitem obter vantagens competitivas nos seguintes aspectos: a) especialização produtiva;<sup>1</sup> b) investimentos conjuntos como centrais de preparação de massa para atendimento de várias empresas; c) investimentos em tecnologia de forma cooperativada; e d) aperfeiçoamento conjunto de novas técnicas de produção.

Em relação aos fatores empresariais, o mercado internacional do segmento de revestimentos cerâmicos opera crescentemente com o seguinte padrão: a) descentralização das decisões; b) profissionalização e abertura de capital; c) emprego de técnicas e modelos de gestão avançada; d) gestão participativa e sistema de participação nos lucros; e) sistema de qualidade total e certificação de empresas de acordo com os padrões internacionais; f) flexibilidade da produção; g) formação e treinamento intensivo de recursos humanos; h) uso de tecnologias avançadas; e i) capacidade de inovar em processo e produto.

Alguns fatores sistêmicos, em nível internacional, também podem contribuir para a obtenção de vantagens competitivas do atual padrão tecnológico: a) utilização de fonte energética mais adequada; b) eficiência no sistema de transporte; c) desenvolvimento tecnológico – incentivo governamental e criação de centros de P&D, sistema educacional, legislação ambiental; e d) exigências de certificação técnica e de produtos.

---

<sup>1</sup> Em contraste, no Brasil algumas empresas de cerâmica são forçadas a investir na mineração, de forma a garantir o padrão de qualidade uniforme dos suprimentos..

---

A tecnologia utilizada pela indústria de revestimentos cerâmicos vem apresentando relativa estabilidade do atual padrão tecnológico.

O padrão de concorrência da indústria brasileira de cerâmica para revestimentos é resultante da heterogeneidade de custos, dos diferenciais de qualidade e da diferenciação de produto, permitindo a ocorrência de uma situação combinada entre a liderança de custo e a liderança pela diferenciação de produto.

Os produtos cerâmicos, por sua vez, apresentam diferentes níveis de qualidade que resultam em diferença de preços no mercado. Isso ocorre, em geral, entre as grandes empresas, consideradas líderes, e as pequenas e médias, uma vez que nas primeiras o nível tecnológico e o padrão organizacional são semelhantes e não possibilitam diferenças de preços significativas entre si.

Com relação à heterogeneidade existente nesse segmento, podemos citar duas ocorrências que veremos a seguir, destacando os dois principais pólos cerâmicos brasileiro.

A primeira ocorrência é detectada no Estado de Santa Catarina e resulta de esforços de modernização do processo de produção e da introdução de novas formas organizacionais. Esse grupo de empresas adota a estratégia da diferenciação e foco, ou seja, oferece uma linha de produtos tecnologicamente sofisticados, e de alto padrão de qualidade, para segmentos de mercado com nível de renda elevado. Portanto, direciona todas as atividades para atender a uma faixa de comprador, nesse caso o público de alto poder aquisitivo, e diferencia-se pelo produto e pela marca. A ênfase é dada à qualidade em seus aspectos físicos e estéticos. Os produtos cerâmicos apresentam significativa diferenciação, sendo que, para isso, as empresas procuram desenvolver capacidade interna de pesquisa e estritos relacionamentos com fornecedores, visando alterar a composição e o *design* dos produtos.

Certamente os custos e o prazo de entrega não deixam de ser relevantes, mas possuem grau de importância secundário. Este grupo é formado por indústrias cerâmicas que utilizam a tecnologia de produção através do processo de via úmida.

A segunda ocorrência é detectada nas empresas que utilizam o processo de preparação de massa via seca, localizadas no Estado de São Paulo, especificamente no pólo de Santa Gertrudes e municípios adjacentes. Essas empresas competem através da liderança em custo e, portanto, têm suas alternativas de estratégia de produção direcionadas para o aumento da produtividade, a racionalização da produção, a integração vertical para trás e a utilização de canais tradicionais de distribuição e vendas. O principal agente de comercialização é o representante autônomo, que comercializa vários produtos em conjunto. A rivalidade entre as empresas é bastante acentuada, com uma forte disputa por preço e escala.

É importante ressaltar que, apesar dessas empresas fabricarem produtos de menor valor agregado, os seus equipamentos são modernos e portanto, dependem, de forma geral, do apoio de fornecedores de equipamentos, materiais e em alguns casos de empresas de design (coloríficos), na sua maioria, para a concepção estética e definição de materiais, baseado em tendências e cópia.

---

A qualificação da mão-de-obra, as estruturas administrativas e os sistemas de gestão são relativamente baixos. Uma característica predominante no pólo de Santa Gertrudes é a administração familiar. Todavia, ainda que pequeno, o pólo está passando por um processo de profissionalização da administração e procurado melhorar a qualidade do produto, através de investimentos na automação do processo de produção e no aumento da capacidade instalada.

Além dos fatores citados acima, ainda existem alguns que, apesar de não comprovados, podem ocorrer, como a prática de sonegação fiscal, descumprimento de legislação trabalhista, desconsideração das questões ambientais e produção em não-conformidade com as normas técnicas vigentes.

Apesar de apresentarmos aqui somente dois grupos de empresas com estratégias competitivas diferentes, é possível identificar no setor empresas com estruturas e de gestão ainda bem diferentes. As tecnologias de produção e de processo, os níveis de integração vertical, o número de linhas de produção em uma mesma planta, o grau de automação da produção, a sofisticação dos sistemas de gestão, a qualidade de conformação e a qualificação dos administradores e da mão-de-obra são os mais variados. Portanto, existem diversas combinações de estratégias competitivas e de produção nas empresas.

### **3.3 - Relação com Fornecedores**

No setor de revestimentos cerâmicos, assim como em outros, existem vários fornecedores. Na realidade nenhum é mais ou menos importante que o outro, todavia, neste trabalho faremos comentários apenas sobre os fornecedores de minerais não metálicos, componentes do esmalte (fritas, corantes, aditivos químicos) e fornecedores de máquinas e equipamentos.

#### ***3.3.1- Fornecedores de Insumos Minerais (Mineradoras)***

No caso da cerâmica via-úmida, a massa é composta de várias matérias-primas, as quais são provenientes, em parte, de produção própria e, o restante, de terceiros. Todavia, em alguns casos, a totalidade da matéria-prima provém de terceiros. De acordo com IPT - Relatório Técnico nº 54.184 - 2001, é freqüente que as mineradoras solicitem parcerias com as empresas cerâmicas, alegando baixo poder de investimento e preço baixo de venda. Citaram também a falta de contratos de longo prazo ou outra garantia de compra que assegure investimentos mais sofisticados nas jazidas. Por outro lado, os consumidores (cerâmicas) alegam que aprovam as parcerias, mas não podem se comprometer com contratos mais longos. Observa-se que os consumidores sempre buscam manter pelo menos dois fornecedores para cada matéria-prima, quando comprada de terceiros.

No caso da via seca o sistema é diferente, dada a peculiaridade da formulação da massa. Como esta é composta apenas de argila, que no máximo é extraída de duas minas diferentes, existe apenas um fornecedor. As mineradoras ligadas às empresas cerâmicas perfazem a maior parte da produção, de forma a atuarem em sintonia. A relação com terceiros é feita sem contrato, mas como se trabalha com volumes maiores (de 30 a 200

---

toneladas/dia) a relação parece ser estável. É freqüente atribuir-se à matéria-prima de terceiros a maior parte dos defeitos que surgem na produção, fato que é parcialmente rechaçado pelo produtor. Contudo, reconhece-se que a falta de pesquisa pode implicar em alguns lotes problemáticos, pois é feito controle apenas na frente de lavra.

Na verdade o segmento de mineração ainda não congrega uma especialização, portanto, algumas empresas cerâmicas preferem ter jazidas próprias a depender de mineradoras independentes e/ou clandestinas. Com isso, a terceirização da atividade ainda constitui problemas para as empresas cerâmicas.

Além da extração, o fornecimento de massa pronta pelas mineradoras ou empresas especializadas seria um grande passo que poderia proporcionar economias, através de maior qualidade ao produto final, menor índice de refugo e menor custo de produção. Entretanto, ainda existe grande resistência por parte das empresas cerâmicas, por razões estratégicas, por já disporem dos equipamentos e pela inexistência de fornecedores qualificados.

### ***3.3.2 - Fornecedores de Esmaltes e Fritas (Colorifícios)***

Ao contrário do segmento de insumos minerais, os colorifícios são empresas especializadas no fornecimento de insumos para esmaltação. São, em sua maioria, filiais de empresas estrangeiras, com grande predomínio de origem espanhola. O fornecimento conta, ainda, com pequenas empresas locais.

A relação dos colorifícios com a indústria cerâmica é bastante estreita. Uma vez efetuada a operação de venda, normalmente o técnico tem uma rotina de visitas às empresas, de forma a conferir uma forte relação comercial. A construção de unidades de produção de colorifícios nos pólos cerâmicos sinaliza um contexto competitivo na qual, além dos insumos oferecem vários serviços como: desenvolvimento conjunto de produtos, assessoria de processo, testes, assistência técnica e trocas de informações. Essa relação reforça o papel dos colorifícios como os grandes fornecedores de tecnologia – e especialmente de *design* – à indústria cerâmica, pois as equipes de vendas são formadas por técnicos especializados na área de esmaltação.

A localização no pólo de Santa Gertrudes, dado o elevado grau de cooperação entre os dois elos, é atualmente requisito importante. Como a maior parte dos colorifícios tem a área de produção fora da região Rio Claro/Santa Gertrudes, pois foram implantados antes da expansão da produção ceramista local, mantêm no pólo um escritório de vendas, assistência técnica e atendimento ao cliente, que inclui as atividades de *design*.

A busca de diferenciação pela agregação de valores aos produtos, iniciada pelos colorifícios como forma de expansão do mercado e também adquirir fidelidade do cliente, é generalizada nas empresas do segmento. Estes serviços implicam a manutenção de instalações, que incluem laboratórios de análise e, em alguns casos, até plantas-piloto. É importante ressaltar, que se de um lado os serviços prestados pelos colorifícios trazem benefícios técnicos e econômicos para a cadeia produtiva, por outro desestimula o desenvolvimento de capacitação tecnológica própria, especialmente em desenvolvimento de produtos e *design*, por parte da indústria cerâmica.

---

### ***3.3.3 - Fornecedores de Máquinas e Equipamentos***

O papel dessa indústria foi bastante visível no início da implantação do parque de Santa Gertrudes, quando os fornecedores de equipamentos chegavam a levar amostras das matérias-primas da região para decidir pela melhor combinação de máquinas de uma nova planta. À medida que o conhecimento técnico foi se difundindo, a presença destes fornecedores foi diminuindo.

A criação de empresas brasileiras nesse setor teve origem nas empresas cerâmicas de grande porte, a partir de experiência profissional. A atuação dessas empresas é apenas complementar às importações, especialmente da Itália. O que alegam para justificar a pequena atuação, é a falta de escala e os custos do financiamento dos clientes. Com isso, a indústria de máquinas e equipamentos local tem como principal atividade os reparos de estampas (matrizes para prensagem das cerâmicas).

O pólo de Santa Gertrudes representa, atualmente, de 50 a 70% das vendas das empresas de equipamentos e priorizam na compra, segundo IPT - Relatório Técnico nº 54.184 - 2001, fatores como assistência técnica (serviços associados), tradição, confiança na marca, qualidade do produto e relacionamento inter-empresas.

Como toda a produção é sob encomenda, não existem intermediários entre os fabricantes de equipamentos e a indústria cerâmica. O tempo médio de fabricação de uma linha completa de equipamentos é de 6 a 8 meses, contados a partir do recebimento do pedido. São comuns as operações FINAME para a aquisição de equipamentos, assim como o uso de recursos próprios e de financiamento externo, acoplado à compra.

Conforme já foi explicitado, as relações entre os fabricantes e ceramistas são bastante intensas, especialmente no início das operações da planta ou de uma nova linha de produtos. Em geral, se o cliente ou o produto é novo a interação é maior; à medida que a relação se estreita o fornecedor de equipamentos passa apenas a supervisionar a montagem, pois a tecnologia já é conhecida e o próprio cliente acaba optando por executar a montagem ou contratar tal serviço no mercado, em função da diferença de preço.

### ***3.3.4 - Concorrentes***

Apesar da interação dos fabricantes de equipamentos mostrar-se intensa com os ceramistas, especialmente quando o cliente ou a linha de produtos são novos, tal qualidade não se repete entre os próprios fabricantes e entre estes e os fornecedores de insumos (esmaltes e fritas). Os fabricantes de equipamentos praticamente não se relacionam, atuam de forma isolada, e as relações destes com os coloríficos restringem-se à troca de informações comerciais. Inexiste, também, qualquer relação entre esses fabricantes e a infra-estrutura de ensino, pesquisa e serviços tecnológicos existente.

---

### 3.4 – Produtos Substitutos

O uso intenso do revestimento cerâmico, em acabamentos de ambientes em edifícios residenciais e comerciais, é uma realidade entre as maiores construtoras brasileiras, pois “o material mantém o *status* de bom, bonito e relativamente barato”. Com isso, a cerâmica esmaltada vem tomando espaço das pedras, principalmente dos mármore e granitos, do carpete, dos pisos de PVC, dos pisos de borracha e do taco de madeira, etc.

De acordo com as grandes construtoras, principalmente em São Paulo, a cerâmica vem ganhando espaço cada vez maior nos projetos paisagísticos, em função do freqüente lançamento de novos produtos.

Todavia, como parte do padrão de concorrência setorial, é importante citar a existência de produtos substitutos à disposição no mercado. A cerâmica para revestimentos concorre com inúmeros produtos no âmbito dos pisos, tais como, pedras naturais, revestimentos têxteis, madeiras, laminados de melamínicos, concretos pré-fabricados ou moldados, argamassas e carpetes. Assim como no âmbito das paredes, depara-se com pinturas, argamassas, revestimentos têxteis, revestimentos de madeira, pedras naturais e concreto aparente, dentre outros.

Abaixo apresentamos uma avaliação comparativa entre a cerâmica esmaltada e outros produtos, segundo algumas empresas fabricantes de revestimentos cerâmicos.

*Quadro 1*  
**Comparação Entre Os Revestimentos Cerâmicos E Seus Substitutos**

	Limpeza e Higiene	Incombustibilidade	Impermeabilidade	Resistência das cores	Compressão	indeformabilidade	Durabilidade
5- Ótima							
4- Boa							
3- Regular							
2- Ruim							
1- Péssima							
Revest. Cerâmico Esmaltado	5	5	5	5	5	5	5
Revest. Cerâmico Não Esmaltado	3	5	4	4	5	5	4
Pisos de PVC	4	1	5	2	4	4	3
Carpete	1	1	1	1	2	2	2
Mármore e Granito	3	5	5	5	5	5	4
Pisos de Borracha	3	1	5	4	4	4	3
Tacos de Madeira	3	1	3	3	2	2	3

Fonte: Empresas Cerâmicas

### 4 - A Indústria de Revestimentos Cerâmicos no Mundo

O setor de revestimentos cerâmicos mundial atingiu em 2004 a produção de 6,3 bilhões de m<sup>2</sup>, apresentando um crescimento de 4,5% em relação ao ano de 2003 (Tabela 1). Se compararmos os dois períodos citados, vamos verificar que o quadro não apresentou alterações significativas em relação aos principais players. O consumo em 2004 cresceu

6% em relação a 2003 (Tabela 2) e as exportações em 2004, apresentaram crescimento de 7% em relação a 2003 (Tabela 4).

Cabe destacar o crescimento que a Índia vem apresentando nos últimos anos, bem acima da tendência mundial. Embora os valores absolutos não sejam ainda tão representativos, cabe enfatizar, o crescimento da produção de 2002 para 2003, apresentado pela Indonésia 13%, Turquia 17%, México 8%, Tailândia 35% e Irã 26%. Podemos observar também na Tabela 1, que a Tailândia e o Irã dobraram suas produções entre 1999 e 2003.

Ainda no campo da produção, em 2004, podemos destacar a Ásia com 47%, sendo que somente a China fabricou 35% do total dos revestimentos cerâmicos produzidos no mundo. A Europa foi responsável pela produção de 28%, a América do Sul 11%, Oriente Médio 7%, América do Norte 4% e África 3%.

Em 2005, os cinco principais produtores mundiais foram China com 3,1 bilhões de m<sup>2</sup>, Espanha com 648 milhões de m<sup>2</sup>, Itália com 572 milhões de m<sup>2</sup>, Brasil com 568 milhões de m<sup>2</sup> e Índia com 303 milhões m<sup>2</sup>. É importante destacar que a China e a Índia tiveram crescimento representativo em relação a 2004, ou seja, 41% e 12%, respectivamente. A Espanha apresentou um pequeno crescimento de 2%, o Brasil cresceu 1%, e a Itália sofreu pequena queda de menos de 0,5%. No caso da Itália, é o quarto ano consecutivo de queda.

*Tabela 1*  
**Principais Produtores de Revestimentos Cerâmicos – Milhões M<sup>2</sup>**

<b>País/Ano</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Participação*</b>
China	1.600	1.807	1.810	1.868	1.950	2.200	3.100	35,0%
Espanha	602	621	638	651	624	635	648	10,0%
Itália	606	632	638	606	603	601	572	9,5%
Brasil	428	453	473	508	534	566	568	9,0%
Indonésia	130	200	220	230	260	293	nd	4,7%
Índia	85	97	109	150	190	270	303	-
Turquia	150	175	150	162	189	nd	nd	-
México	130	138	167	159	171	nd	nd	-
Tailândia	70	56	63	100	135	nd	nd	-
Irã	60	71	78	95	120	nd	nd	-
Demais	980	1.070	1.154	1.211	1.254	2.006	nd	32,0%
<b>Total</b>	<b>4.841</b>	<b>5.320</b>	<b>5.500</b>	<b>5.740</b>	<b>6.030</b>	<b>6.300</b>	<b>nd</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Revista Mundo Cerâmico – Ano XII – nº 102 e Anfacer 2005  
(\* ) refere-se ao ano de 2004

Na Tabela 2, podemos observar que os cinco maiores consumidores mundiais de revestimentos cerâmicos detinham 52% desta fatia em 2004. Em 2005, os chineses consumiram 2,5 bilhões m<sup>2</sup>, com crescimento de 35% em relação a 2004. Apesar do Brasil ser o segundo maior consumidor mundial com cerca de 442 milhões m<sup>2</sup>, em 2005 apresentou queda de 1%. A Espanha apresentou elevação de 12% em seu consumo interno, chegando aos 379 milhões m<sup>2</sup>. Em seguida, temos os EUA como o quarto consumidor mundial num total de 319 milhões m<sup>2</sup> com crescimento de 8% em

comparação ao ano anterior. Vale destacar que, os EUA são o maior importador mundial de revestimentos cerâmicos.

*Tabela 2*  
**Principais Consumidores de Revestimentos Cerâmicos – Milhões M<sup>2</sup>**

País/Ano	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Participação*
China	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.850	2.500	31 %
Brasil	383	395	417	456	421	448	442	7 %
Espanha	273	290	312	327	332	337	379	6 %
E U A	195	212	211	245	267	296	319	5 %
Itália	192	200	192	183	183	192	nd	3 %
Índia	85	97	102	145	180	nd	306	-
Alemanha	192	184	164	144	147	nd	nd	-
México	87	100	129	141	146	nd	nd	-
Indonésia	95	164	168	110	130	nd	nd	-
França	114	122	125	124	125	nd	nd	-
Demais	1.569	1.571	1.822	1.951	2.093	2.937	nd	48 %
<b>Total</b>	<b>4.485</b>	<b>4.735</b>	<b>5.142</b>	<b>5.426</b>	<b>5.724</b>	<b>6.060</b>	<b>nd</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Revista Mundo Cerâmico – Ano XII – nº 102 e Anfacer 2005

(\*) refere-se ao ano de 2004

Os maiores exportadores de revestimentos cerâmicos, (exceto a China, que de acordo com a revista **Mundo Cerâmico** não fornece dados precisos), têm como maior cliente os EUA. A Itália, Espanha e Brasil, respectivamente, foram os maiores exportadores de revestimentos cerâmicos em 2004. A Itália aumentou em 7,5% suas vendas aos EUA, atingindo a marca de 70,7 milhões m<sup>2</sup>. A Espanha com 35,6 milhões m<sup>2</sup>, porém com queda de 2,7%, e o Brasil com 27,1 milhões de m<sup>2</sup>, apresentando um crescimento de 23%.

*Tabela 3*  
**Principais Importadores de Revestimentos Cerâmicos – Milhões M<sup>2</sup> (1)**

País/Ano	1999	2000	2001	2002	2003	Participação*
EUA	139	156	160	189	207	13,8 %
Alemanha	149	143	127	113	111	7,3 %
França	89	97	104	104	104	6,9 %
Arábia Saudita	28	34	48	61	55	3,7 %
Reino Unido	38	44	54	48	52	3,5 %
Coréia do Sul	-	10	22	32	42	2,8 %
Grécia	32	35	33	33	33	2,2 %
Austrália	20	25	24	28	25	1,6 %
Bélgica Luxemburgo	24	26	25	24	25	1,6 %
Israel	22	25	31	26	25	1,6 %
Demais	528	562	616	752	826	55,0 %
<b>Total</b>	<b>1.069</b>	<b>1.157</b>	<b>1.244</b>	<b>1.410</b>	<b>1.505</b>	<b>100,0 %</b>

Fonte: Revista Mundo Cerâmico – Ano XII – nº 102

(\*) refere-se ao ano de 2003

(1) Os dados de 2004 e 2005 ainda não estão disponíveis

Em 2004 as exportações mundiais de revestimentos cerâmicos atingiram cerca de 1,6 bilhões de m<sup>2</sup>, com um crescimento de 7% em comparação a 2003 (Tabela 4). A Itália se mantém como o maior exportador mundial tendo exportado em 2004, 417 milhões de m<sup>2</sup>, apesar de enfrentar quedas recentes. A Espanha se mantém na segunda posição do ranking, com 342 milhões de m<sup>2</sup> exportados em 2004, todavia, vem apresentando estabilidade em suas vendas externas.

Em contrapartida, a China, o Brasil, a Turquia e a Indonésia (tabela 4) vêm apresentando crescimento consecutivo. É importante destacar que as exportações de revestimentos cerâmicos chineses tiveram um incremento de 1.500% de 1999 a 2005.

*Tabela 4*  
**Principais Exportadores de Revestimentos Cerâmicos – Milhões M<sup>2</sup>**

<b>País/Ano</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>Participação*</b>
Itália	417	435	441	438	418	417	390	26 %
Espanha	270	312	339	357	336	342	342	21 %
China	19	24	53	125	206	270	310	17 %
Brasil	43	48	47	74	103	125	114	8 %
Turquia	50	52	57	74	84	95	88	6 %
Indonésia	17	20	30	50	60	nd	nd	-
EAU	15	20	22	39	35	nd	nd	-
México	34	33	37	33	29	nd	nd	-
Malásia	14	15	23	29	29	nd	nd	-
Portugal	19	19	21	22	25	nd	nd	-
Demais	171	179	174	169	180	361	nd	22 %
<b>Total</b>	<b>1.069</b>	<b>1.157</b>	<b>1.244</b>	<b>1.410</b>	<b>1.505</b>	<b>1.610</b>	<b>nd</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Revista Mundo Cerâmico – Ano XII – nº 102 e Anfacer 2005

(\*) refere-se ao ano de 2004

Apesar de enfrentar queda, as exportações de revestimentos cerâmicos da Itália continuam sendo o principal negócio do setor. Segundo dados da ASSOPIASTRELLE – Associação Italiana dos Fabricantes de Revestimentos Cerâmicos, a Itália exportou 68% de sua produção em 2005.

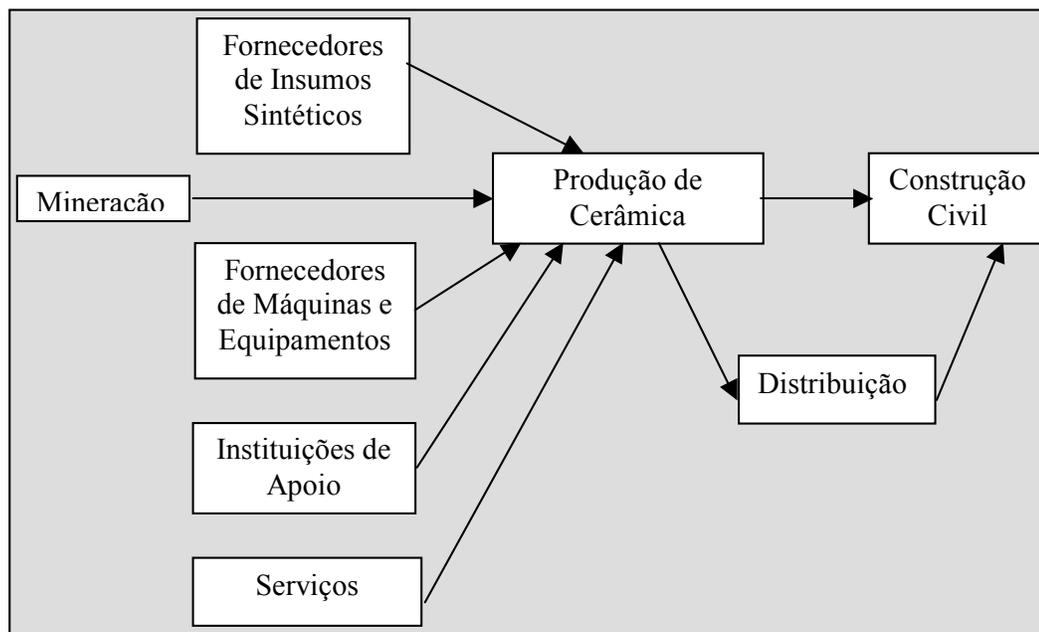
Os principais importadores de revestimentos italianos, em 2003, foram os países integrantes da União Européia com 204,5 milhões de m<sup>2</sup> (1,9 bilhões de Euros), os demais países europeus importaram 77, 2 milhões de m<sup>2</sup> (549,2 milhões de Euros). Em geral as Américas importaram 85 milhões m<sup>2</sup> (828 milhões de Euros), a África 1,5 milhões m<sup>2</sup> (46,3 milhões de Euros) e a Oceania com 9 milhões de m<sup>2</sup> (92 milhões de Euros).

## **5. A Indústria de Revestimentos Cerâmicos no Brasil**

### **5.1- Estrutura**

A Figura 1 apresenta o esquema que representa a cadeia produtiva dos revestimentos cerâmicos.

**Figura 1 – Cadeia Produtiva de Revestimento Cerâmico**



Fonte: IPT/DEES N° 54.184 - 2001

De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos (ANFACER), a indústria brasileira de revestimento cerâmico é composta por 94 empresas ativas, e 117 plantas industriais, com capacidade instalada para produzir 651 milhões de m<sup>2</sup> de revestimentos cerâmicos. Em 2004, geraram 25 mil empregos diretos e estima-se 250 mil indiretos em toda cadeia produtiva. As empresas são, em quase sua totalidade, de capital nacional e de pequeno e médio portes.

*Tabela 5*  
**Estrutura do Setor**

Estado	No. de Empresas
São Paulo	56
Santa Catarina	17
Mato Grosso do Sul	4
Pernambuco	3
Ceará	2
Espirito Santo	2
Paraná	2
Rio Grande do Sul	2
Sergipe	2
Alagoas	1
Bahia	1
Paraíba	1
Rio de Janeiro	1
<b>Total</b>	<b>94</b>

Fonte: Anfacer

*Tabela 6*  
**Porte de Empresas Produtoras de Revestimento Cerâmico**

Tamanho de Empresa	Escala de produção
<b>Grande</b>	<b>Mais de 500 mil m<sup>2</sup> m/mês</b>
<b>Média</b>	<b>Entre 300 mil e 500 mil m<sup>2</sup>/mês</b>
<b>Pequena</b>	<b>Menos de 300 mil m<sup>2</sup>/mês</b>

Fonte: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT (2001)

*Tabela 7*  
**Principais Empresas Produtoras de Revestimento Cerâmico**

Empresa	Rec. Líquida – 2004 R\$ milhões	Cap. Instalada de Produção/Ano Milhões de M <sup>2</sup>
<b>Eliane</b>	<b>354,46</b>	<b>38</b>
<b>Portobello</b>	<b>334,71</b>	<b>22</b>
<b>Cecrisa</b>	<b>323,47</b>	<b>37</b>

Fonte: Empresas

## 5.2 - Distribuição Geográfica

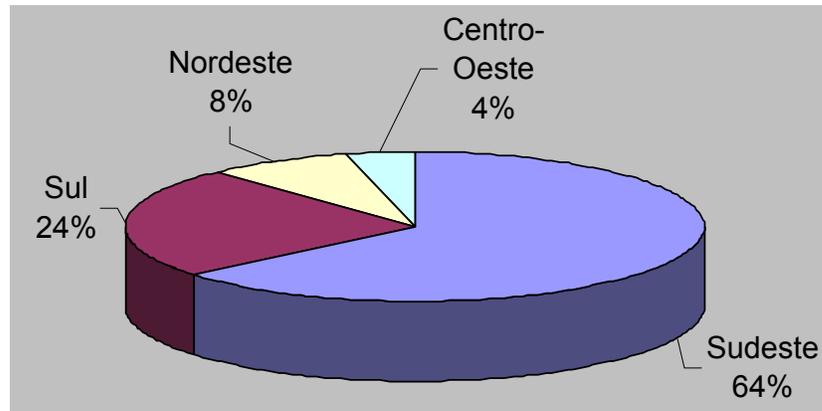
A concentração geográfica de empresas é uma característica da indústria produtora de revestimento cerâmico, em função da necessidade de estar próxima às jazidas de argila, matéria prima básica utilizada na produção do revestimento cerâmico. A Itália e Espanha, líderes mundiais do setor, têm suas produções concentrada nas regiões de Sassuolo e Castellón, respectivamente. No Brasil, os principais pólos estão localizados nas Regiões Sul e Sudeste: Criciúma, em Santa Catarina, Mogi Guaçu e Santa Gertrudes, em São Paulo.

A capacidade instalada atual da indústria de revestimento cerâmico nacional é de 651 milhões de m<sup>2</sup> anuais, conforme distribuição regional do gráfico 1.

No pólo de Criciúma<sup>2</sup> se concentram as maiores empresas nacionais, que têm como estratégia competitiva, o *design*, a qualidade e a marca, fabricando revestimento cerâmico através do processo de via úmida. As 17 empresas são responsáveis por cerca de 23% da produção total brasileira.

<sup>2</sup> Abrangendo também as localidades de Tubarão, Urussanga, Imbituba, Tijucas e Morro da Fumaça.

*Gráfico 1*  
**Setor de Revestimento Cerâmico**  
**Distribuição da Produção por Região – 2005**



Fonte: ANFACER

O pólo de Mogi Guaçu<sup>3</sup> tem as mesmas características de Criciúma e abriga um total de 11 empresas responsáveis por 6,5% da produção brasileira.

O pólo produtor de Santa Gertrudes<sup>4</sup> conta com um total de 45 empresas responsáveis por 53% da produção brasileira, e utiliza o processo de produção via seca, com matéria prima local e a competitividade está baseada em custos baixos com produtos de menor valor agregado.

### **5.3 – Mercado Interno**

No Brasil, a indústria de revestimento cerâmico surgiu a partir de fábricas de cerâmica estrutural, ou seja, tijolos, blocos e telhas de cerâmica vermelha. No início do século XX começaram a produzir ladrilhos hidráulicos e, mais tarde, azulejos e pastilhas cerâmicas e de vidro.

Com a criação do Sistema Financeiro da Habitação e do Banco Nacional da Habitação, na metade da década de 1960, a indústria nacional de materiais e componentes para construção civil vislumbrou a possibilidade de crescimento, em virtude da mudança de escala de produção para habitação no país. Todavia, foi no início dos anos 70 que a produção atingiu uma demanda continuada, fazendo com que a indústria cerâmica ampliasse significativamente a sua produção.

A base tecnológica da construção no Brasil – construção com sistemas estruturais em concreto armado e sistemas de vedação predominantemente em alvenaria de blocos cerâmicos – e as características climáticas do país asseguram um elevado potencial de uso de revestimento cerâmico, tanto em pisos quanto em paredes.

Embora o crescimento da indústria, até então, tenha sido predominantemente voltado para o mercado interno, os produtores brasileiros passaram a buscar também o

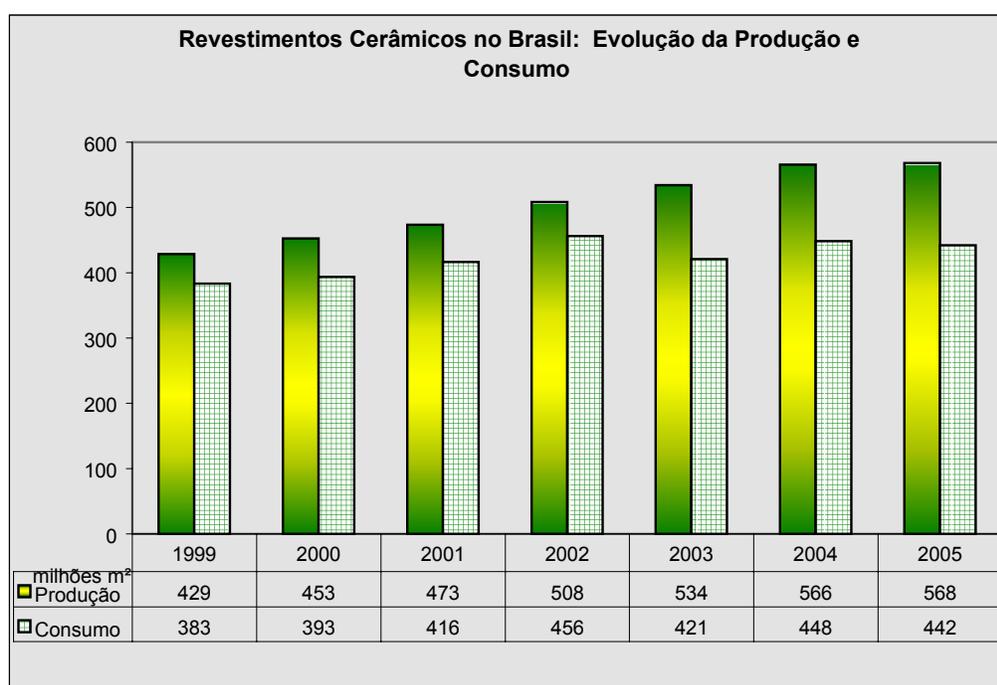
<sup>3</sup> Abrangendo Diadema, São Caetano do Sul e Suzano, com extensão até Jundiá; e Estiva Gerbi.

<sup>4</sup> Compreende as cidades de Cordeirópolis, Corumbataí, Rio Claro e Limeira

mercado externo, que ainda representava uma participação pequena da produção, todavia com tendência de crescimento.

Os efeitos positivos do Plano Real e a substituição de outros revestimentos (carpetes, madeira, tecidos, vinil, etc) por cerâmica, devido às suas características funcionais e estéticas, impulsionaram o crescimento da indústria. A melhoria da qualidade da cerâmica de revestimento esmaltada, principalmente no que se refere à resistência ao atrito, foi outro importante fator para o crescimento da indústria, pois ocorreu maior utilização em lugares de grande movimento, como aeroportos, hotéis, escolas, hospitais etc.

Gráfico 2



Fonte: Anfacer

Nos últimos 5 anos o crescimento do setor de revestimento cerâmico brasileiro vem acompanhando o desempenho da produção mundial, ou seja, próximo de 5% ao ano. Em 2005, o crescimento da indústria nacional foi de 1%, mantendo-se estável se comparado ao ano anterior.

Na Tabela 8, a seguir, podemos observar o percentual da produção de revestimentos cerâmicos, em 2005, por tipo de processo, aplicação e tipo de produto. Cabe observar que a produção de pisos corresponde a 68% do total e o porcelanato participa com apenas 5% do total da produção brasileira de revestimento cerâmico. A título de comparação, 58% da produção italiana de revestimento cerâmico é porcelanato, um produto de maior valor agregado.

*Tabela 8*  
**Produção de Revestimentos Cerâmicos por Processo, Aplicação e Produto**  
**2005 – Milhões M<sup>2</sup>**

<b>Processo</b>	<b>Produção</b>	<b>Participação %</b>
<b>Via Seca</b>	369	65
<b>Via Úmida</b>	199	35
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>100,00</b>
<b>Aplicação</b>	<b>Produção</b>	<b>Participação %</b>
<b>Piso</b>	385	68
<b>Parede</b>	145	26
<b>Fachada</b>	9	2
<b>Porcelanato</b>	28	5
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>100</b>
<b>Produto</b>	<b>Produção</b>	<b>Participação %</b>
semi-porosos <sup>5</sup>	232	41
porosos <sup>6</sup>	170	30
semi-grês <sup>7</sup>	102	18
grês <sup>8</sup>	40	7
<b>Outros</b>	24	4
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>100</b>

Fonte: Anfacer – Cerâmica Portobello

O faturamento brasileiro do setor em 2005 é estimado em R\$ 4,3 bilhões (556 milhões de m<sup>2</sup>), 2% a mais que 2004. Do total produzido em 2005, 78% foram vendidos no mercado interno e 20% destinados às exportações. O preço médio das vendas que vinha apresentando aumentos significativos, foi de R\$ 7,7/m<sup>2</sup>. No mercado interno, em 2005, as vendas atingiram 442 milhões de m<sup>2</sup>, com faturamento de R\$ 3,4 bilhões. Houve crescimento de 3%, se comparado a 2004.

As maiores vendas de revestimentos cerâmicos, em 2005, partiram do Estado de São Paulo, com participação de 59% do total Brasil, seguido da Região Sul com 29%, o Nordeste com 9% e demais regiões com 3%.

A Região que mais consumiu revestimento cerâmico em 2005 foi o Sudeste, com 48,5% de participação, seguindo a Região Sul com 17,6%, Centro-Oeste com 9,5%, Nordeste com 19% e Norte com 5,4%.

<sup>5</sup> Absorção de água entre 6% e 10%.

<sup>6</sup> Absorção de água entre 10% e 20%.

<sup>7</sup> Absorção de água entre 3% e 6%.

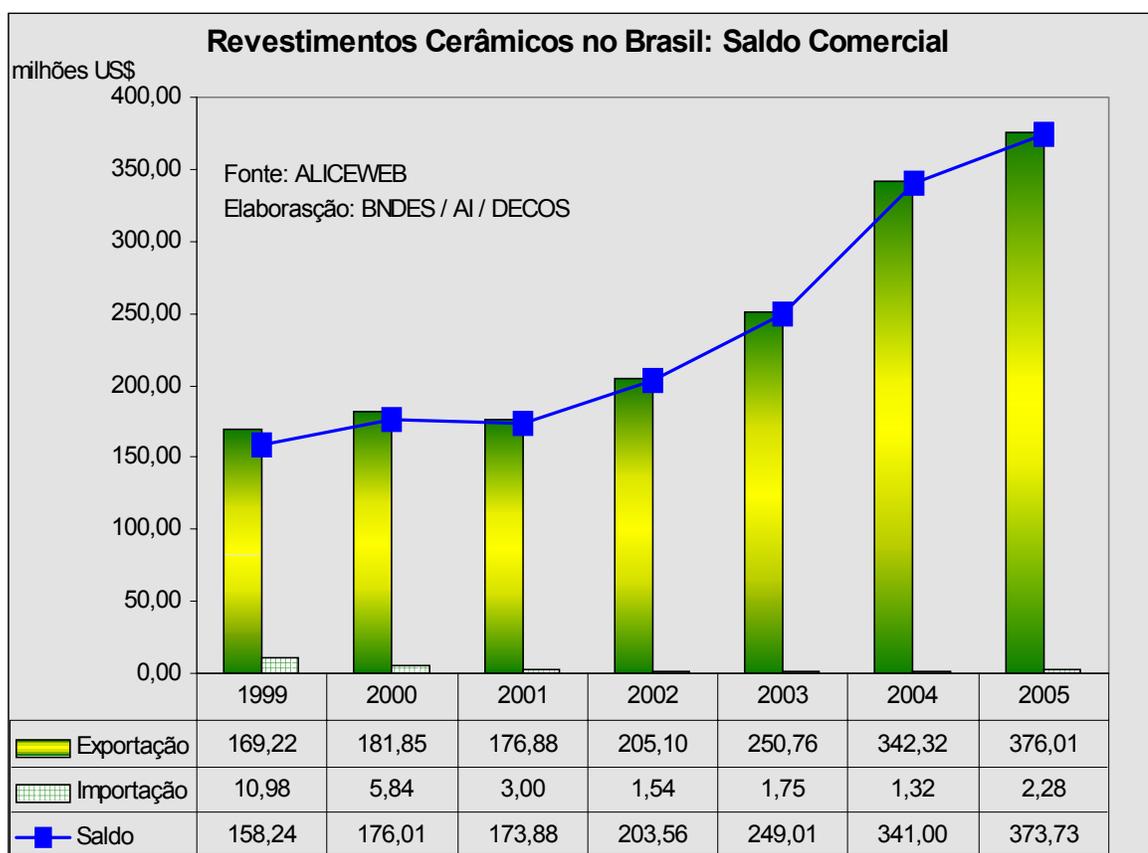
<sup>8</sup> A denominação grês, na terminologia cerâmica, indica um material muito compacto, constituído por várias fases cristalinas dispersas em uma matriz vítrea com absorção de água entre 0,5% e 3%.

## 5.4 – Mercado Externo

As exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos, em 2005, atingiram um volume físico de 113,8 milhões de m<sup>2</sup> e o faturamento foi de US\$ 376 milhões. Em relação a 2004, o decréscimo no volume físico foi de 10% e o crescimento no faturamento foi de 10%. Certamente foram exportados produtos de maior valor agregado, levando-se em consideração que em 2005, o preço médio das exportações foi de US\$ 3,30 com aumento de 22%.

As importações desses produtos são insignificantes, sendo alguns produtos de maior valor agregado vindos da Itália e Espanha. No gráfico 3 podemos observar quedas sucessivas e expressivas desde 1999.

Gráfico 3



As exportações tiveram como destino 138 países (ANFACER). A América do Norte absorveu 48% do faturamento, seguido da América do Sul com 17%, conforme tabela 9.

Dentre os países, podemos destacar os Estados Unidos da América que participaram com 42% do faturamento das exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos em 2005.

É importante ressaltar que, além dos já tradicionais compradores, os revestimentos cerâmicos brasileiros, em 2004, foram enviados pela primeira vez para Macedônia,

Burundi, Catar, Estônia, Geórgia, Gibraltar, Líbia, Romênia, República Eslovaca e República Tcheca.

*Tabela 9*  
**Destino das Exportações Brasileiras de Revestimento Cerâmico**

<b>Destino – 2005</b>	<b>US\$ FOB</b>	<b>Participação</b>
América do Norte	182,10	48,43%
América do Sul	63,85	16,98%
América Central	56,78	15,10%
África	38,61	8,14%
Europa	22,22	5,91%
Oceania	6,47	1,72%
Oriente Médio	7,11	1,89%
Ásia	4,25	1,13%
Leste Europeu	2,63	0,70%
<b>Total</b>	<b>376,01</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: AliceWeb - Cerâmica Portobello

Os estados que mais exportaram revestimentos cerâmicos foram Santa Catarina com 53 milhões de m<sup>2</sup> (47%) ao preço médio de US\$ 3,51 e faturamento de US\$186 milhões (49%). Em seguida tivemos o Estado de São Paulo com 46 milhões de m<sup>2</sup> (40%), preço médio de US\$ 2,20 e faturamento de US\$ 100 milhões; Paraná com 16 milhões de m<sup>2</sup> (14%), preço médio de US\$ 1,69 e faturamento de US\$ 27 milhões; Espírito Santo com 4 milhões de m<sup>2</sup> (3,5%), preço médio de US\$ 2,75 e faturamento de US\$ 11 milhões e o Rio Grande do Sul com 3,7 milhões de m<sup>2</sup> (3%), preço médio de US\$ 2,40 e faturamento de US\$ 9 milhões.

## 6. Investimentos Futuros

A produção brasileira de revestimentos cerâmicos vem apresentando crescimento e expansão. Em 2005, a capacidade instalada permitia fabricar cerca de 651 milhões de m<sup>2</sup>/ano. A Anfacer projeta um crescimento da ordem de 5%, que deverá elevar o potencial do setor para 683 milhões de m<sup>2</sup>/ano já em 2006.

O investimento necessário para uma planta moderna que produza 300 mil m<sup>2</sup>/mês de revestimentos cerâmicos é cerca de R\$35 milhões.

Na verdade os maiores investimentos em aumento da capacidade instalada estão localizados no pólo de Santa Gertrudes, que utiliza, em quase sua totalidade, o processo de produção via seca. As empresas líderes de mercado que utilizam o processo via úmida, estão investindo em *design* e agregação de valor ao produto. Não investem em aumento de produção, mas somente para qualificar as unidades em operação. Ou seja, estão abandonando o mercado de preços e investindo na qualidade do produto para atingirem público alvo de renda mais elevada.

---

## 7. Conclusões

O segmento de revestimentos cerâmicos no Brasil apresentou bom desempenho nos últimos anos, verificando-se aumento de pouco mais de 30% em sua produção. Este resultado deveu-se tanto ao crescimento do mercado interno quanto ao das exportações.

A evolução do mercado interno está vinculada à consolidação do consumo de revestimentos cerâmicos em edifícios residenciais e comerciais, substituindo materiais tradicionais em pisos (carpetes, mármore, tacos de madeira) e paredes (tinta, argamassa, concreto aparente). As vantagens oferecidas pela cerâmica levam a crer que a tendência à substituição deverá prosseguir.

O crescimento das exportações tem sido bem superior ao do consumo interno, sendo os Estados Unidos o principal mercado. A competitividade da indústria brasileira pode ser considerada satisfatória, por diversos fatores:

- ganhos de escala: o Brasil é atualmente o segundo maior produtor de revestimentos cerâmicos;
- disponibilidade de matérias-primas;
- aperfeiçoamento das empresas líderes do segmento nos aspectos organizacional e tecnológico.

A evolução favorável da indústria descrita acima se defronta, no entanto, com duas ameaças estratégicas, que poderão comprometer seu desenvolvimento no futuro.

Em primeiro lugar, a exemplo do que ocorre em numerosos setores, a produção e as exportações da China vem crescendo de forma muito expressiva (em 2004 a produção chinesa atingiu 35% do total mundial e as exportações foram 17% do total). A continuidade da expansão chinesa poderá deslocar o Brasil de seus mercados de exportação e mesmo, eventualmente, significar a penetração no próprio mercado brasileiro.

A outra ameaça é a possível escassez de gás natural, decorrente dos problemas com a Bolívia. De fato, a indústria cerâmica é relativamente intensiva em energia, e seu principal combustível tem sido o gás natural boliviano. Na hipótese de haver dificuldades no suprimento de gás, a indústria será forçada a recorrer a fontes de energia de menor qualidade, o que teria conseqüências nocivas para sua competitividade.

---

## **Bibliografia:**

- Anfacer 2005
- Ceramic World Reviw – Ano 14 nº 59 – outubro-dezembro de 2004.
- Gorini, Ana Paula Fontenelle – Corrêa, Abidack Raposo, BNDES Setorial nº10, p 201-252, setembro de 1999.
- [http://www.ntlfloortrends.com/CDA/ArticleInformation/features/BNP\\_\\_Features\\_\\_Item/0,2915,138105,00.html](http://www.ntlfloortrends.com/CDA/ArticleInformation/features/BNP__Features__Item/0,2915,138105,00.html) - Ceramic/Stone Segment to Continue Double-Digit Growth - National Floor Trends - novembro de 2004.
- IPT - Relatório Técnico nº 54.184 - Programa de Competitividade das Cadeias Produtivas Paulistas: Caso 1: O “Cluster” de Cerâmica de Rio Claro - setembro de 2001.
- Nogueira, Alves Filho & Torkomian – Empresas de Revestimentos Cerâmicos e suas Estratégias Competitivas e de Produção – Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Engenharia de produção – abril 2001.
- Ohmae, K.: “Voltando à Estratégia”. In: Montgomery, C. A. & Porter, M. E. – Estratégia: a Busca da Vantagem Competitiva. Rio de Janeiro, Campus, 1998.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G.: “A Competência Essencial da Corporação”. In: Montgomery, C. A. & Porter, M. E. – Estratégia: a Busca da Vantagem Competitiva. Rio de Janeiro, Campus, 1998.
- Revista Mundo Cerâmico – Ano XII – nº 101, 102, 103, 104 – outubro-dezembro de 2004 e janeiro-março de 2005.
- Revista Pólo Cerâmico - Ano 09, nº 96 e 97, dezembro de 2004 e janeiro e fevereiro de 2005.
- Rosa, Sergio Eduardo Silveira da – Peixoto, Gabriel Barros Tavares, BNDES Setorial nº 18, p 221-236, setembro 2003.