

Análise Crítica do Setor de Revestimentos Cerâmicos no Brasil Parte I: Histórico Recente

Amandio Araújo¹, João C. Romachelli² e Manoel Martins³

¹ Johnson Matthey - Colours Coating Division - Brasil

² PENGPRO/DEP/UFSCar - Programa de Pós-Graduação em Eng de Produção - Dep
de Eng de Produção - Universidade Federal de São Carlos

³ DEP/UFSCar - Dep de Eng de Produção - Universidade Federal de São Carlos
e-mail: manoel@power.ufscar.br

Resumo: A indústria nacional de revestimentos cerâmicos tem crescido de forma acentuada, principalmente após 1994. Este crescimento ocorreu de forma preponderante nas indústrias que estrategicamente buscaram a liderança competitiva no custo, como fator principal. Estas indústrias têm como principal característica produtiva a preparação de massa utilizando a moagem por via seca. O presente trabalho efetua uma análise contextual comparativa entre as indústrias que utilizam o processo de moagem via seca e úmida.

Palavras-chaves: revestimentos cerâmicos, competitividade, moagem a seco, moagem úmida

Introdução

A indústria de revestimentos cerâmicos está incluída como um segmento da indústria de transformação de capital intensivo, inserido na classificação do ramo de minerais não metálicos. Segundo a Anfacer (2000) a indústria cerâmica nacional é constituída por 127 empresas, movimentando 2,3 bilhões e gerando 23.000 empregos diretos e 160.000 indiretos.

A produção de revestimentos cerâmicos pode ser classificada de acordo com o processo de preparação de massa, ou seja, em via úmida (atomizada) e via seca. Os produtos confeccionados por via úmida tendem a apresentar maior constância de qualidade, porém a um custo mais elevado. A utilização do processo de produção por via seca (com suas vantagens de menor investimento no processo produtivo e menores custos energéticos e de manutenção) proporcionou o surgimento e crescimento acentuado (principalmente a partir do início da década de 90) do importante “pólo regional de Santa Gertrudes e Cordeirópolis” que se estende a outras cidades como: Rio Claro, Piracicaba, Barra Bonita, Tatuí, Casa Branca e Tambaú no estado de São Paulo.

Em um ambiente extremamente competitivo defrontamos com duas estratégias principais de liderança, tendo de um lado a busca da liderança no custo total com a

fabricação de produtos “commodities” alicerçada no sistema de produção em massa, representada pelos produtores que utilizam o sistema de preparação de massa por moagem a seco e de outro lado as empresas que foram “forçadas”, dado a opção do sistema de produção escolhido, a optar pelo sistema de produção flexível determinado pela estratégia mercadológica da diferenciação, porém ao menor custo possível. O objetivo deste trabalho é efetuar uma análise evidenciando o crescimento da indústria de revestimentos cerâmicos. A análise será feita considerando uma comparação entre as indústrias que utilizam o processo de moagem a seco com aquelas que utilizam o processo de moagem a úmido. Este trabalho apresenta a seguinte estrutura: inicialmente serão feitas breves considerações sobre competitividade. Posteriormente será apresentado um histórico recente sobre a evolução tecnológica entre as indústrias que utilizam estes dois tipos de processo no Brasil e algumas considerações finais.

Algumas considerações sobre competitividade

Segundo FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER (1995) a maior parte dos estudos recentes faz menção a competitividade às características de desempenho ou de eficiência técnica e alocativa referentes a empresas e produtos e considera-se a competitividade das nações como a

agregação destes resultados. Apesar de alencar vários indicadores percebe-se a convivência de dois conceitos básicos de competitividade: no primeiro a competitividade é vista como desempenho, sendo expressa de alguma forma como market-share alcançado por uma firma em determinado mercado em certo momento do tempo. Sobre este prisma, é a demanda no mercado que ao arbitrar mais produtos de quais empresas serão adquiridos definirá então a posição competitiva das empresas, sancionando ou não as ações produtivas, comerciais e de marketing que as empresas tenham realizado. A competitividade é uma variável ex-post que sintetiza os fatores preço e não preço (nesses últimos estão incluídos a qualidade dos produtos e de fabricação e outros similares, a habilidade de servir ao mercado e a capacidade de diferenciação de produtos, fator este considerado por estes autores como parcial ou totalmente subjetivos).

Numa segunda análise, a competitividade seria vista como eficiência, ou seja, competitividade potencial. Procura-se de alguma forma traduzir a capacidade da firma converter insumos em produtos com o máximo rendimento. Podem ser utilizados indicadores em termos de custos e preços. O produtor ao escolher as técnicas que utiliza, submetido às restrições impostas pela sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira, comercial, estará definindo a sua competitividade. A competitividade é um fenômeno ex-ante, isto é reflete o grau de capacitação detidos pelas firmas, que se traduz nas técnicas por elas praticadas.

De uma forma genérica definir-se-ia competitividade como “a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permita ampliar ou conservar de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”.

FERRAZ, KUPFER, HAGUENAUER(1995), fazem menção a 3 grupos de fatores determinantes da competitividade. Os empresariais (internos a empresa), os estruturais (referentes a indústria/complexo fabril e os sistêmicos. De uma forma geral, os fatores empresariais seriam aqueles sobre os quais a empresa detém poder de decisão: Gestão (Marketing, Serviços de pós venda, Finanças, Administração, Planejamento); Produção (Atualização de equipamentos, Técnicas Organizacionais, Qualidade); Inovação (Produto, Processo, Transferência de Tecnologia); Recursos Humanos (Produtividade, Qualificação, Flexibilidade).

Os fatores estruturais são aqueles sobre os quais a capacidade de intervenção da empresa é limitada pela medição do processo de concorrência, estando por isto apenas parcialmente sobre sua área de influência. Suscintamente fariam parte destes, questões referentes a Mercado (Tamanho e Dinamismo, Grau de Sofisticação, Acesso a Mercados Internacionais); Configuração da Indústria (Desempenho e Capacitação, Estrutura Patrimonial e Produtiva,

Articulações na Cadeia); e Regimes de Incentivos e Regulação da Concorrência (Amparo legal, Política Fiscal e Financeira, Política Comercial, Papel do Estado).

Finalmente, os fatores sistêmicos são aqueles sobre os quais a empresa detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir. Podem ser Macroeconômicos, Político-Institucionais, Legais-Regulatórios, Infra-Estruturais, Sociais, Internacionais.

Este trabalho prioriza a análise dos fatores empresariais: produção e inovação.

Uma breve contextualização na história recente da produção de revestimentos cerâmicos (com ênfase a moagem a seco)

A indústria brasileira de revestimentos cerâmicos no início da década de 80 observou o surgimento e o crescimento do processo de produção por moagem via seca. No interior de São Paulo, a região de Santa Gertrudes, tradicional pólo produtor de telhas, através da particularidade das argilas da formação Corumbataí deu início a um novo pólo de produção de revestimentos cerâmicos, inicialmente utilizando-se em grande parte equipamentos usados e tecnologicamente defasados adquiridos junto a empresas de revestimentos estabelecidas, de forma a produzir o então chamado lajotão cerâmico, queimado aproveitando-se os fornos a garrafão (anteriormente utilizados na produção de telhas e tijolos) utilizando mão de obra intensiva.

O sistema de moagem utilizado era basicamente o de moinho de martelos e a umidificação do pó para prensagem era efetuada através de gotejamento. A experiência relativa ao controle e extração de matéria prima advinha do processo de fabricação de telhas e tijolos anteriormente fabricados. O processo apresentava excessiva variabilidade e ocorriam como consequência defeitos de superfície, baixa resistência mecânica, baixa aderência de esmaltes, gretamento, trincas, defeitos de superfície, expansão por umidade e baixa estabilidade dimensional. Não havia grandes preocupações com quaisquer normas técnicas vigentes. O aspecto estético apresentava diferenciação em relação a esmaltação com sal (tradicionalmente utilizada), porém basicamente era efetuado com aplicações a disco e tubeto gotejado de forma a esconder os defeitos de “furos” na superfície de esmaltes. Parte destes esmaltes utilizados tratava-se de reaproveitamento de resíduos de empresas estabelecidas. A inversão destas empresas para produzir revestimentos cerâmicos, efetuou inicialmente investimentos de pouca monta (a utilização de moagem a úmido teria na época sido impraticável seja pelos investimentos envolvidos em sistemas de estocagem, dosagem, moagem, atomização, e silos, como pelos custos inerentes a este processo, parte destes devido a utilização de formulação de massa que contemplasse a utilização de outras matérias primas, visto que as argilas da formação Corumbataí utilizadas atualmente no

processo de via-seca, ainda não são utilizadas como formulação única para moagem atomizada, devido a sua dificuldade de defloculação). No processo de produção de revestimentos cerâmicos a proximidade dos jazimentos é fator estratégico devido aos custos de transportes de insumos envolvidos. O processo de moagem a úmido redundaria em agregar também, custos com defloculantes, custos energéticos, custos de manutenção, custos adicionais de mão de obra, depreciação, financeiros, etc; sobre o processo de moagem e atomização.

Inicialmente as cores de fabricação situavam-se basicamente em variações de colorações escuras prioritariamente tonalidades marrom e cinza eventualmente (era bem aceito pelo mercado de baixa renda e disfarçavam defeitos de superfície) e os formatos básicos de produção eram basicamente o “20x30” e o “30x30” operando-se com o mínimo número de trocas (set-up).

Crescendo a margem das estatísticas esta indústria prosperou em volume rapidamente, alicerçada basicamente na vantagem competitiva de custos, tendo como clientes na revenda antigos parceiros da cerâmica estrutural e como clientes consumidores principais a população de baixa renda que não tinha tido oportunidade da aquisição do revestimento cerâmico.

A indústria cerâmica de revestimentos tradicionalmente estabelecida a partir da década de 60 e que teve grande desenvolvimento na década de 70 (sempre atuando como seguidor tecnológico quanto a equipamentos, processos e produtos da indústria italiana), produzia em quase sua totalidade através do processo de moagem atomizada. A partir de 1981 houve uma importante alteração no paradigma tecnológico com o início da implementação do processo de monoqueima rápida sobre rolos cerâmicos no Brasil, levando as empresas a rapidamente efetuarem inversões de forma a se adequarem a esta nova tecnologia com o intuito da otimização da qualidade e principalmente de produtividade. Este fenômeno de adequação ao novo paradigma da monoqueima rápida para os fabricantes com processo de moagem a seco ocorreu no final da década de 1980, justamente quando se implantava no Brasil as normas ISO referentes a metodologia de ensaios e conformidade as especificações. A partir de meados da década de 80 inicia-se a classificação e embalagem automática de revestimentos cerâmicos. Possuir uma máquina de classificação automática significaria garantir que todas as peças estariam devidamente separadas em lotes de acordo com suas variações estruturais dimensionais relativas a tamanho, deformações, empeno e visuais relativas a defeitos desta ordem e tonalidades. Havia no Brasil uma mudança grande de conscientização de qualidade por parte dos consumidores e conseqüentemente das empresas, impulsionada pela abertura de mercados no início da década de 90 em relação ao modelo econômico de substituição das importações; ao maior incremento de competitividade devido ao

declínio do crescimento econômico e ao aumento do número de empresas concorrentes, levando-se ao estabelecimento do código de defesa do consumidor.

O início dos anos 90 inicia um processo de nivelamento de padrão tecnológico de equipamentos relativo aos processos de prensagem, secagem, esmaltação, queima e classificação entre as empresas que utilizam o processo de moagem a úmido e atomização e que sobreviveram as dificuldades econômicas dos anos 80 e início dos anos 90 e as empresas emergentes que utilizavam o processo de moagem a seco efetuando-se investimentos para aquisição de sistemas de preparação de massa de tecnologia recente que proporcionavam menores granulometrias, otimização no processo de granulação e umidificação, tanto quanto a aspectos relativos a qualidade como a constância do processo. Tendo sido criada inclusive uma central de moagem a seco para atender algumas empresas.

As crises econômicas e de estabilização da moeda, durante os anos 80 e 90, levaram as indústrias de moagem atomizada a dificuldades no estabelecimento de uma estratégia de negócios. A demanda potencial nacional levava a um direcionamento quase total para o mercado interno. Períodos de crise redundavam em tentativas de incursões para o mercado externo. A diferenciação parecia ser um grande caminho como direcionamento estratégico para a obtenção de aumento de lucratividade, mas este mercado era limitado no país e oscilava ainda mais nos momentos de crise econômica. As variações cambiais não proporcionavam segurança quanto a exportação deste tipo de produto. Em contrapartida, o direcionamento competitivo objetivando custos encontrava a concorrência da indústria de revestimentos cerâmicos de moagem a seco crescendo rapidamente. Enquanto a indústria de revestimentos cerâmicos atomizados necessitava efetuar inversões de conjuntura tecnológica (por questões de sobrevivência) em momentos de crise econômica, levando as mesmas a um alto grau de endividamento (e tendo que apropriar os altos custos financeiros relativos a sucessivos planos de estabilização da moeda), a indústria de revestimentos cerâmicos confeccionados por moagem a seco era criada já no novo paradigma tecnológico de produção através de financiamentos efetuados em grande parte com recursos próprios ou tomados no curto prazo (via de regra inferior a 3 anos).

Moagem a Seco

A explosão de crescimento da capacidade produtiva das indústrias de revestimento produzidos através de moagem a seco após 1994

A escolha do processo de produção através do processo de moagem a seco por si só não é causa ou explicação do crescimento deste tipo de indústria no Brasil. Além das questões econômico-financeiras discriminadas anteriormente, outros aspectos devem ser realçados como a :

- rapidez na tomada de decisões devido ao pequeno número de níveis hierárquicos na empresa e também por isto, rápida adequação as necessidades de mercado.
- natureza empreendedora de seus proprietários.
- capacidade de mobilização conjunta em prol de interesses comuns.
- proximidade junto a universidades e instituições importantes de pesquisa.
- grande interesse na disseminação de tecnologia efetuada por fornecedores de equipamentos e insumos pelo fato destes fabricantes encontrarem-se capitalizados e com alto potencial de crescimento. Este fato (motivado também por um aumento de competitividade entre as próprias empresas que utilizam a moagem a seco), tem levado a uma tendência gradativa de aproximação de qualidade técnica e estética entre os processos de via seca e atomizada.
- proximidade das empresas de forma a disseminar novas tecnologias e fomentar parcerias com empresas prestadoras de serviços.
- contínua otimização da qualidade do produto abalizada por um número crescente de empresas através do Centro Cerâmico do Brasil (C.C.B) que teve o início de suas atribuições em 1994 e é credenciado pelo INMETRO.
- e, principalmente a mecanismos de gestão da produção que privilegiam culturalmente, a obtenção dos menores custos possíveis de produção, com a aquisição de equipamentos de última geração para a obtenção de altíssima produtividade.

Salienta-se porém o fato de que a indústria não é totalmente homogênea.

Mudança de paradigma tecnológico após 1994

A partir de 1994 é estabelecido um novo marco no Brasil no que diz respeito ao plano de estabilidade econômica com o intuito da redução da inflação anual a patamares de um dígito. A paridade do dólar em relação ao real facilitou a importação de equipamentos. A redução da alíquota também favoreceu este processo. Porém, esta mesma paridade dificultou a continuidade do processo de exportação que era visto como alternativa importante para a indústria de moagem a úmido (em grande parte endividada e descapitalizada) em sintonia com a tecnologia mundialmente predominante. E passou a tornar-se uma oportunidade de investimentos (através de aquisições prioritariamente no mercado italiano) para a indústria de moagem a seco que via no novo plano econômico seu mercado aumentar, pois o mesmo proporcionou aumento de renda para as classes menos favorecidas consumidoras de produtos de menor custo.

Foram em grande parte adquirido por estas empresas entre outros:

- Moinhos pendulares(utilizados posteriormente a

- moagem com moinho de martelos ou pinos, sistemas de separação magnética, sistemas de umidificação com nebulizadores e granuladores, peneiras para controle granulométrico e rotativas de alimentação. Outro fator de extrema importância foi o maior investimento no processo de controle de extração, homogeneização, sazonalidade, armazenamento e secagem de argilas.
- Prensas de maior capacidade desenvolvidas também em função da produção de grês porcelanato que no Brasil têm sido enormemente utilizadas com aumento do número de saídas para aumento de produtividade.
- Secadores de forma a absorver a alta produtividade das prensas.
- Linhas de esmaltação que possibilitassem pelo menos três tipos de decoração.
- Serigráficas rotativas em substituição as planas de forma a absorver a produções superiores a 10.000 metros quadrados dia com menor intervenção de operadores e redução do índice de quebras de “biscoito”.
- Máquinas de impressão flexográfica, possível de ser utilizada em linhas de alta produtividade, porém com qualidade de definição de impressão muito superior a serigrafia, decorando os produtos até as bordas, e proporcionando peças diferenciadas entre si, em curto espaço de linha.
- Campanas e véu filiera de alta pressão de forma a otimizar a qualidade de aplicação de esmaltes para posterior decoração.
- Fornos mais largos e compridos com resfriamento otimizado, possibilitando sensível economia térmica e operação a ciclos rápidos (em alguns casos inferiores a 30 minutos).
- Máquinas de classificação compatíveis com o novo módulo de produção.

Alterações nas tipologias de produtos e processos produzidas nas indústrias que operam por moagem a seco após 1994

O aumento da competitividade entre as indústrias entrantes neste processo de produção e as já estabelecidas levou a uma necessidade de maior diversificação deste tipo de produto, sem no entanto perder o foco do custo como principal vantagem competitiva.

A técnica de aplicação de engobes e esmaltes a disco têm sido gradativamente substituída por aplicações com campana, e filieras de alta pressão de modo a otimizar o processo de decoração.

Têm sido feito um esforço de forma a minimizar aspectos relativos a manchabilidade dos engobes. Os engobes aplicados a campana têm este procedimento ligeiramente facilitado.

Os esmaltes brilhantes com fritas alcalinas têm sido gradativamente substituídos por fritas de alto ponto de amolecimento, tipo “monoporosa”, de forma a otimizar a superfície dos produtos, aumentar o brilho, proporcionar o

desenvolvimento de cores, e melhorar características de resistência ao ataque químico, a abrasão e acurdo dilatométrico.

O processo de decoração como citado antes, tem sido alvo de melhoria constante de forma a acompanhar a evolução do design que tem como fonte de inspiração os mesmos fornecedores das empresas fabricantes de material atomizado e as mesmas tendências verificadas em feiras internacionais. A diferença básica é a máxima simplificação de operacionalização do processo produtivo, adequando os produtos ao gosto popular brasileiro que têm sido ditado ao longo do tempo, em sua grande maioria, por produtos brilhantes. Esta tendência, aliada aos menores custos de produção fez com que o revestimento cerâmico brasileiro subisse para as paredes, penalizando mais que proporcionalmente a indústria de “azulejos” produzidos por moagem a úmido. Outro aspecto interessante que contribuiu para este fim, foi a confecção (por parte de algumas empresas de moagem a seco) de peças complementares simples universais em processo monoqueima e posterior corte terceirizado.

A temperatura de queima têm sido incrementada de forma a obter-se produtos com menor expansão por umidade e absorção de água para enquadramento nos grupos BIIb (6 a 10%) e até mesmo BIIa (3 a 6%).

Quanto aos formatos ocorre a tendência de especialização de linhas de produção, de forma a maximizar volumes. Quando não é possível, esforços de gestão e tecnológicos têm sido realizados para facilitar o set-up. O principal formato de fabricação é o 30 x30 porém a tendência é o aumento da diversificação de formatos, inclusive para maiores dimensões.

O mercado internacional de revestimentos cerâmicos (e o mercado brasileiro um pouco mais sofisticado) que apresenta tendência de texturas naturais mate preponderantemente rústicas tem sido abordado de forma crescente por algumas empresas que operam por moagem a seco. Este fato ficou evidenciado na última FEICON (Feira da Indústria da Construção Civil). Aliás, parte das empresas que utilizam este processo têm iniciado o processo de exportação para mercados como: América do Sul, América Central, Caribe e até mesmo os E.U.A.

Massa clara x massa vermelha

As argilas fundentes utilizadas no Brasil no processo de produção a seco apresentam coloração avermelhada. O histórico de problemas técnicos ocorridos sistematicamente no Brasil para este tipo de produto quando do início de produção via seca levou a uma cultura de mercado que têm sido arduamente contestada pelos fabricantes deste tipo de processo de que produto de base vermelha não é sinônimo de qualidade. Estes têm razão em sua argumentação visto que este conceito não ocorre no restante do mundo, pois os produtos espanhóis principalmente e boa parte dos

produtos italianos apresentam-se com coloração de base avermelhada (qualquer que seja o processo de produção utilizado). Assim o produto de massa vermelha até hoje, independentemente de sua qualidade técnica ou estética apresenta-se menor remunerado no mercado brasileiro comparativamente aos produzidos com massa clara.

Outro fato importante a ser ressaltado é de que apesar de ser um processo ainda de menor previsibilidade (principalmente quando se opera com derivações de uma única argila) produzir por moagem a seco na Europa não significa necessariamente produzir produtos populares.

Moagem Atomizada

Alteração de tipologia de produto produzido e processos por moagem a úmido após 1994

Algumas empresas definiram-se claramente em sua estratégia de produção optando pelo mercado da diferenciação através da inversão do processo produtivo ou construção de novas unidades de produção para “monoporosa” (produção de produtos de brilho especular e pequena variação dimensional; em processo de monoqueima rápida, que tem a Espanha como criador e disseminador de tecnologia) possibilitando a produção de formatos maiores que os azulejos tradicionalmente produzidos pelo processo de biqueima. O processo de produção em “monoporosa” para formatos de dimensão de fabricação inferiores ao 20x30 também foi utilizado de forma a abastecer os consumidores do azulejo tradicional, reduzindo-se a espessura do produto, camada de esmaltes e ciclos de queima. Grande parte das empresas que operavam no processo de biqueima tradicional, implementaram como transição, a segunda queima (esmalte) em ciclos rapidíssimos (em alguns casos inferiores a 20 minutos).

As grandes indústrias que operam com moagem a úmido, se esmeraram na possibilidade da venda “casada” de pisos e revestimentos desenvolvidos para este fim. As peças complementares para particularização de ambientes foram confeccionadas por estas empresas na tecnologia de terceira queima, internamente.

Como o ápice da diferenciação de revestimentos cerâmicos iniciou-se a produção nacional de grês porcelanato natural, polido e esmaltado. A situação de câmbio atual tem proporcionado duplamente a ocorrência de barreiras de entrada no mercado interno, seja pela dificuldade de custos relativa a importação deste tipo de produto, ou pelo surgimento de maior número de fabricantes nacionais, visto que grande parte dos equipamentos necessários a fabricação do grês porcelanato são importados, e é alto o investimento demandado (principalmente quando se trata de produto polido). Mesmo assim, novos fabricantes têm surgido recentemente. Acompanhando uma tendência mundial, deve ocorrer ao longo do tempo, um incremento da produção nacional de gres porcelanato, motivado prin-

principalmente pelos altos preços que ainda vigoram no mercado interno, comparativamente ao mercado mundial, a descoberta de novas fontes de matéria primas e a perspectivas de exportação.

Uma tipologia de produto que esteticamente assemelha-se “aos olhos do consumidor”, ao grês porcelanato é a de produtos esmaltados com alta camada de esmaltes e granilhas e posteriormente polidos. Trata-se também de produtos diferenciados de alto valor de revenda devido ao alto custo de produção e necessidade de investimentos devido ao processo de polimento.

Quanto ao revestimento convencional para piso produzido através da moagem a úmido houve uma tendência a confecção de produtos mates e ou rústicos de forma a proporcionar sintonia com o mercado externo e diferenciar-se dos produtos brilhantes produzidos em grande escala pelos produtores que utilizam o processo de moagem a seco. A particularização de ambientes tem sido proposta através de complementos e diversificação de tamanhos.

Algumas empresas têm historicamente efetuado grande esforço no sentido de exportar produtos. O câmbio favorável e as dificuldades relativas ao mercado interno têm fomentado sensível aumento no volume das exportações, porém este fato está centralizado em pequeno volume nas empresas que têm mantido parcerias de exportação ao longo dos anos, mesmo em situações de câmbio adverso. Segundo a ANFACER (2000) o volume de exportações brasileiro em 1999 foi da ordem de 42,6 milhões de metros quadrados. Apesar de superar em cerca de 10 milhões de metros quadrados o ano anterior, este valor ainda pode e deve ser acrescido em muito, quando comparado a países como Itália e Espanha que em 1998 exportaram respectivamente 406 e 242 milhões de metros quadrados tendo produzido, segundo a ANFACER (2000) apenas, respectivamente, cerca de 188 e 163 milhões de metros quadrados a mais que o Brasil.

As empresas que operam com moagem a úmido, têm trabalhado arduamente em termos de fatores competitivos empresariais (efetuando prioritariamente estratégias visando a redução de custos, ao mesmo tempo tentando manter a grande maioria de seus produtos com algum diferencial em relação aos confeccionados por moagem a seco e em menor escala produzindo produtos com alto grau de diferenciação, inclusive como estratégia de marketing) e tentam sensibilizar o governo quanto a fatores de competitividade estruturais e fatores sistêmicos.

Outro duelo que está se travando, na indústria de revestimentos cerâmicos em geral, refere-se ao aumento do número de fabricantes em contrapartida a concentração das vendas, o que aumentou em muito seu poder de compra. O espaço de exposição do produto é extremamente disputado e só é mantido se o produto “gira” rapidamente, sendo o preço de venda, entre outros, fator decisivo para que isto ocorra. Este fato, têm levado algumas empresas a criarem espaços próprios para exposição de seus produtos e

a uma dura queda de braço com as revendas em inserções de tentativas de vendas diretas a construtoras, órgãos públicos e consumidores.

Considerações finais

O aumento significativo do número de fabricas e o incremento da capacidade produtiva (substancialmente em empresas que utilizam o processo de moagem a seco), considerando como estudo de viabilidade econômica para a realização de investimentos apenas a demanda potencial (as oscilações econômicas dificultam a previsibilidade com maior acuracidade) e as crises de energia e mundial geram atualmente no ramo de revestimentos cerâmicos como resultado, uma crise de excesso de oferta e principalmente de demanda (a redução de produção tem sido maior, em grande parte das empresas, á proporcionalidade da necessidade de redução de consumo de energia elétrica.

Como seqüência a este trabalho será publicada uma pesquisa de crescimento estatístico da indústria de revestimentos cerâmicos, considerando-se o aumento da capacidade produtiva.

Referências Bibliográficas

1. ANFACER_Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento,2000.Anfacer apoiando a cerâmica do Brasil, SP:ANFACER,24p.
2. Bustamante, G.M., Bressiani, J.C.2000. A indústria cerâmica brasileira. Ceramic News.Vol.7. No. 1.p.55-59.
3. BNDES. Cerâmica para revestimentos. Informe Setorial, Rio de Janeiro, 10.09.99.
4. Caridade, M.D.,Torkomian.A.L.V.Estratégias de produção das empresas de Santa Gertrudes.Cerâmica Industrial. v6. No 1. p39.
5. Ferraz, J.C.,Kupfer, D&Haguenauer, L.Competitividade, padrões de concorrência e fatores determinantes. In: Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus. 1995.
6. Lolli,L., Nasseti,G., Marino, L.F.B.2000.A preparação a seco de massas cerâmicas. Cerâmica Industrial, v.5, No.2, mar./abr., p.30-38.
7. Lemos, A., Vivona. D.1997. Visão estratégica do setor de revestimentos cerâmicos, mercadológica e tecnológica, em busca da consolidação da competitividade internacional.Cerâmica industrial. v.2. No.3-4. p10-18.
8. Motta, J.F.M., Cabral Jr., Tanno. L.C.1998. Panorama das matérias-primas utilizadas na indústria de revestimento cerâmico: desafios ao setor produtivo. Cerâmica Industrial. v.3. No. 4-6. p30-38.
9. Nasseti, G.1990. Innovative system for the preparation of ceramic tile bodies.Tile &Brick, No. 3, may,p.1211-1219.
10. Porter, M.Estratégia Competitiva, Rio de Janeiro, Ed.Campos, 1986.