

A Indústria de Louça e Porcelana de Mesa no Brasil

Mauro Silva Ruiz^{a*}, Luiz Carlos Tanno^a, Marsis Cabral Junior^a,

José Mário Coelho^b, Jean Carlos Niedzielski^c

^aInstituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT

Av. Prof. Almeida Prado, 532, Cidade Universitária, CEP 05508-901, São Paulo - SP, Brasil

^bDepartamento de Geologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Av. Athos da Silveira, 274, Campus Ilha do Fundão, CEP 21949-900, Rio de Janeiro - RJ, Brasil

^cPorto Brasil Cerâmica Ltda., Rua Valentim Lopes, 925,

CEP 13660-000, Porto Ferreira - SP, Brasil

*e-mail: ruiz@ipt.br

Resumo: A indústria brasileira de louça e porcelana de mesa é constituída por uma miríade de pequenos produtores distribuídos principalmente nas regiões Sul e Sudeste do país. Desde o Plano Collor, este segmento vem sofrendo progressiva retração devido em grande parte à entrada de produtos chineses neste mercado, o que tem afetado fortemente a competitividade dos produtos nacionais. Esta situação tem causado fundadas preocupações porque esta indústria é intensiva em mão de obra, sendo muito importante para a economia de vários municípios brasileiros. Não obstante, verifica-se que mesmo num cenário desfavorável, algumas empresas encontraram nichos de mercado, que lhes permitem se manterem competitivas e expandirem sua produção, como é o caso de certas indústrias que atuam no ramo de presenteiro fino. Desafios de gestão empresarial e ambiental, e da qualidade dos produtos estão entre os mais importantes a serem superados pelas indústrias de louça e porcelana de mesa. Quanto à qualidade das matérias-primas, especula-se que a implantação de centrais de massas nos pólos produtivos seria uma opção estratégica, embora ainda passível de avaliação frente ao desempenho pouco alentador do segmento nos últimos anos.

Palavras-chave: louça de mesa, porcelana, matéria-prima, tecnologia.

1. Introdução

A indústria de louça e porcelana de mesa abarca uma grande variedade de produtos porcelanizados ou com certa porosidade, utilizados como utilitários no dia-a-dia das residências e de ambientes comerciais, como objetos de decoração, ornamento, brindes, bem como de artigos de uso técnico. Cite-se como exemplos desta enorme gama de produtos os aparelhos de jantar, jogos de xícaras, utensílios para acondicionar alimentos, vasos, estatuetas, e outros itens decorativos, porta - objetos, bibelôs, etc. além de peças técnicas, como isoladores elétricos, velas de ignição e artigos refratários de porcelana.

Quanto à natureza do corpo cerâmico, este grupo de produtos também pode ser definido como porcelana, grês e faiança. Estas denominações são baseadas na absorção d'água do corpo cerâmico (suporte ou biscoito), como segue:

- Porcelana: quando a absorção geralmente é zero, podendo-se admitir até 0,5%;
- Grês: são designados os materiais com baixíssima absorção, geralmente entre 0,5 e 3%;
- Faiança (ou louça): refere-se aos corpos mais porosos, geralmente com absorção superior a 3%¹.

Este artigo visa apresentar um panorama geral da situação atual do segmento de porcelana e louça de mesa, enfocando os principais desafios e ações voltadas para a superação de problemas tecnológicos, ambientais e de gestão desta indústria.

2. Informações Gerais

A indústria de porcelana e louça de mesa é composta por mais de 500 empresas distribuídas predominantemente nas regiões Sul e

Sudeste, as quais produzem cerca de 200 milhões de peças/ano, o que equivale a 2% da produção mundial, estimada em 10 bilhões de peças/ano. A Figura 1 mostra a localização dos principais pólos e municípios produtores no país.

As micro e pequenas empresas (MPEs) são dominantes, embora existam também algumas empresas de médio a grande portes localizadas no sul do País. Somente no Estado de São Paulo, segundo informações disponibilizadas pela FIESP (2009)², existem 448 unidades fabris, a maioria concentrada nos municípios de Pedreira e Porto Ferreira.

As maiores indústrias nacionais que atuam no segmento são a Cerâmica Oxford e a Porcelana Schmidt de Santa Catarina, a Tirolesa no Paraná e as Indústrias Pozzani de São Paulo. A Cerâmica Oxford conta com cerca de 1.230 funcionários e 65% da sua produção é composta por faiança (produtos populares) e porcelana. Apresenta capacidade instalada de 72 milhões de peças/ano, mas, em função da recente crise econômica internacional e da concorrência das louças chinesas, a produção atual encontra-se abaixo da sua capacidade instalada. Cerca de 15% da produção da Cerâmica Oxford é exportada. A Porcelana Schmidt detém 50% do mercado brasileiro de porcelana. Também exporta para vários mercados, principalmente para o europeu, porém, nos últimos anos, a participação neste mercado tem decrescido, em função da melhoria de competitividade dos produtos chineses que vêm se adequando aos padrões de exigência dos consumidores europeus.

Embora não tenha sido possível obter informações desagregadas para a indústria de louça e porcelana de mesa, a Tabela 1 sintetiza

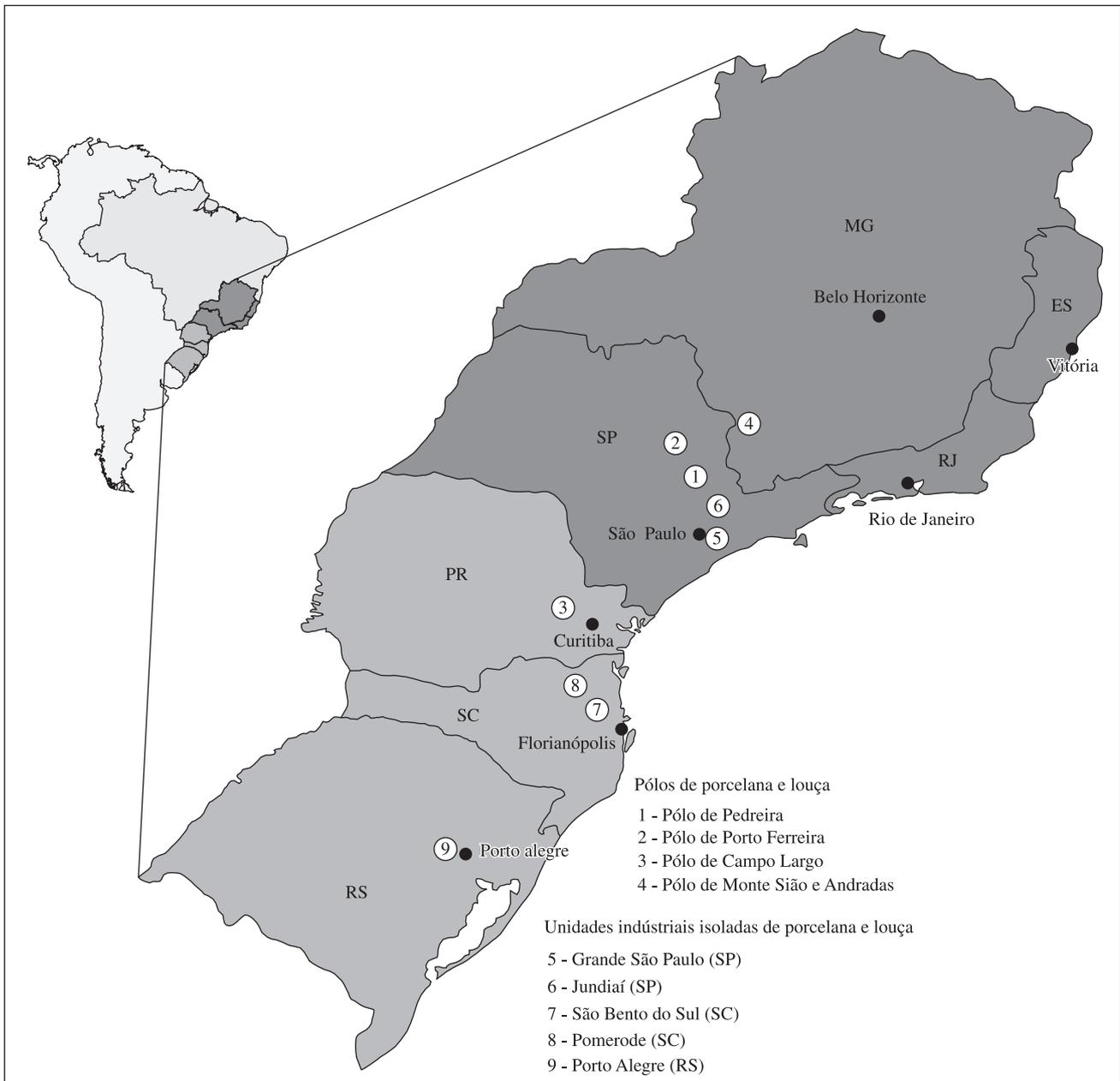


Figura 1. Localização dos principais pólos e municípios produtores de porcelana e louça no Brasil. Fonte: extraído de IPT (2006)³.

informações aproximadas sobre o seu perfil produtivo disponibilizadas pelo Sindilouças* e por uma empresa de porte médio do setor.

No Estado de São Paulo predominam MPes, embora existam algumas de porte médio como a Porto Brasil e Scalla em Porto Ferreira e a Fiori e a Geni em Pedreira. Merece destaque a Porto Brasil, originária da fusão da Pirâmide e da São Francisco. Atualmente esta empresa conta com 134 funcionários e fabrica produtos de linha de mesa (pratos, travessas, tigelas, xícaras, etc.), destinados ao mercado de presenteiro fino, vendendo principalmente para lojas como Tania Bulhões e Studio Mickey, nas grandes capitais. Sua produção mensal situa-se entre 160.000 a 170.000 peças, envolvendo todo o mix de produtos, o que representa cerca de 2.000.000 peças/ano. A empresa

* Sindicato da Indústria da Cerâmica de Louça de Pó de Pedra, de Porcelana e da Louça de Barro do Estado de São Paulo.

tem pretensões de expandir sua produção para 300.000 peças/mês a partir de 2011. Toda a sua produção é vendida no mercado interno e, até o momento, não tem pretensões de atuar no mercado externo.

A Tabela 2 apresenta a quantidade de estabelecimentos produtores de louça de mesa por município no Estado de São Paulo, por ordem decrescente.

O parque produtivo de Pedreira, denominado capital da porcelana, é o maior do País, congregando cerca de 90 empresas que produzem uma grande diversidade de peças de uso doméstico como: canecas, xícaras, pires, tigelas, bules, aparelhos de café e diferentes tipos de adornos como pingüins, vasos, estatuetas, dentre outros. Estima-se que cerca de 70% da mão de obra local esteja envolvida, direta ou indiretamente, na fabricação destes produtos que somam aproximadamente 36 milhões de peças / ano³.

Tabela 1. Perfil do parque produtivo da indústria de louça e porcelana de mesa.

Número de empresas	500
Produção anual	200 milhões de peças
Empregos diretos e indiretos	30.000 (Brasil) e 19.000 (SP)
Produção média mensal	170.000 a 300.000 peças
Produtividade	1.270 a 3.500 peças / mês / pessoa
Consumo mensal médio de massa cerâmica	4,5 t
Consumo médio mensal de água	90 a 150 m ³ (até 80% de reuso em alguns casos)
Consumo médio mensal de gás natural	35.000 m ³

Tabela 2. Ranking dos municípios produtores de louça e porcelana de mesa no Estado de São Paulo em função da quantidade de unidades produtivas.

Ranking	Município	Quantidade de estabelecimentos
1	Pedreira	89
2	Porto Ferreira	80
3	Santa Gertrudes	20
4	Jaboticabal	15
5	São Paulo	15
6	Tambaú	14
7	Jundiá	11
8	Mogi Guaçu	11
9	Valinhos	9
10	Piracicaba	8
11	São Caetano do Sul	8
12	Cordeirópolis	7
13	Rio Claro	7
14	Bragança Paulista	6
15	Campinas	6
16	Indiana	5
17	Mauá	5
18	Monte Mor	5
19	São Carlos	5
20	Vinhedo	5

Fonte: Dias (2008)⁴.**Tabela 3.** Produção brasileira de louça e porcelana de mesa.

Empresa ou Pólo	Unidades	Produção (peças/ano)	Massa (t/ano)	Peças (%)
Schmidt	Pomerode (SC) Campo Largo (PR) Mauá (SP)	30.000.000	10.500	15
Oxford	São Bento do Sul (SC)	50.000.000	17.500	25
Pozzani	Jundiá (SP)	12.000.000	3.600	6
Campo Largo	Cerâmica Tirolesa	15.000.000/24.000.000	-	10
	Germer (PR)	6.000.000	2.100	3
	Outras indústrias	3.000.000	750	1,5
Pólo de Porto Ferreira	Porto Ferreira (SP)	30.000.000	9.000	15
Vista Alegre	Porto Alegre (RS)	2.500.000	875	1
Pólo de Pedreira	Porcelútil / Panger	6.000.000	1.500	3
	Outras indústrias	30.000.000	7.500	15
Pólo de Monte Sião - Andradadas	Monte Sião Andradadas (MG)	não disponível	-	
Total		~200 mi a.a.	53.325	

Fonte: IPT (2006)³.

3. Mercado dos Produtos de Louça e Porcelana de Mesa

Os dados de produção de louça e porcelana de mesa são fragmentados e, à vezes, contraditórios, refletindo apenas aproximações da realidade. Segundo Dias (2009)⁵, a enorme variedade de peças, em termos de tipo e tamanho, dificulta a quantificação da produção no segmento, tanto no que se refere ao número de peças como em tonelada fabricada. Os dados estimados da produção brasileira encontram-se na Tabela 3.

O porte das unidades produtivas existentes nessas localidades é bastante variável, predominando empresas de micro e pequeno porte, como é o caso da maioria das empresas de Pedreira, e algumas atingindo a produção de 500.000 peças/mês (ou 6 milhões de peças/ano).

Os produtos de louça de mesa, propriamente ditos, são destinados a usos residenciais e a usos em hotéis e restaurantes. No uso residencial, destacam-se as linhas tableware e dinnerware, que agrupam os aparelhos de jantar e outros utensílios de mesa, tais como jogos de café e chá, canecas, xícaras, tigelas, assadeiras.

Dentre os produtos para o ambiente de hotéis e restaurantes, que compõe a linha hotelware, destacam-se os pratos e xícaras, e secundariamente, os demais objetos desse ambiente. Outra linha de produtos refere-se às peças de ornamentação como vasos, estatuetas e outros itens decorativos e para presente, como porta-objetos, bibelôs etc.

A produção brasileira atende a maior parte do mercado doméstico chegando a atingir 90% de participação. O principal destino da produção nacional é o Estado de São Paulo, seguido, em ordem decrescente de importância, pelo mercado local e pelos demais estados e, mais raramente, para o exterior³. No segmento de utensílios de hotelaria, em lojas especializadas de São Paulo, predominam os produtos nacionais. Entretanto, nos segmentos de artigos domésticos populares, a presença de artigos chineses é mais comum como observado em lojas das grandes redes Wall Mart, Pão de Açúcar e Carrefour.

As maiores exportações nacionais em 2009, em termos de participação porcentual, destinaram-se à Argentina, Paraguai e Uruguai. Um mercado de destaque, no entanto, é o norte-americano que compra anualmente entre 100 a 200 milhões de canecas. Como o valor de cada caneca situa-se em média entre US\$ 1 a 2, isso representa um mercado de cerca de US\$ 400 milhões/ano⁵.

As quantidades exportadas de louça e porcelana de mesa caíram progressivamente no período entre 2004 e 2008. A concorrência dos produtos chineses e o câmbio desfavorável foram os fatores responsáveis por este recuo das exportações, segundo Dias (2009)⁵. Os dados sobre exportação e importação constantes das Tabelas 4 e 5 são bastante esclarecedores quanto à queda nas exportações e aumento nas importações respectivamente.

Estudo recente do Sindilouças (SP e PR) e da Associação Brasileira de Cerâmica (ABC) para o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) sobre importação de louça de mesa, mostrou a importação de produtos de base branca que posteriormente são decorados para atender às preferências dos clientes brasileiros. É comum encontrar no mercado os mesmos pratos com decorações diferentes.

Os principais produtos substitutos aos de louça de mesa são o plástico e o vidro, e secundariamente o metal. O preço menor dos produtos fabricados em vidro e plástico tem sido o principal atrativo para conquistar o público nacional.

No que se refere a investimentos observa-se que o montante necessário para a instalação de uma unidade fabril moderna, com capacidade de produção de 170 mil peças/mês de louça de mesa (incluindo aquisição de terreno e instalação completa), situa-se na faixa de R\$ 7 milhões. Caso uma empresa com esta capacidade de produção esteja operando no limite da sua capacidade instalada, o investimento necessário para ampliar esta capacidade em mais 1.000 peças/mês é da ordem de R\$ 50.000,00, valor condizente com o preço atual de uma prensa nova. As empresas inovadoras, atuantes nas fatias mais estáveis do mercado (p. ex: presenteiro fino) têm feito investimentos da ordem de R\$ 5 milhões a mais ou menos cada 5 anos⁶.

4. Ações em Andamento e Demandas para o Aprimoramento Competitivo

Para a fabricação de louça e porcelana de mesa são utilizados vários tipos de substâncias minerais, com destaque para argilas plásticas e caulins, que conferem importantes características na conformação das peças. As argilas plásticas aportam características reológicas e de plasticidade, importantes na fase de conformação, e fornecem resistência mecânica a verde e a seco às peças. O caulim incrementa a alvura das peças queimadas. O feldspato funciona como fundente e o quartzo, em função de suas características físicas e por ser inerte, ajuda a dar resistência mecânica às peças após a queima.

No mercado nacional há deficiências no suprimento qualificado de argilas plásticas e caulim, no que tange, principalmente, a qualidade, constância e preço das matérias-primas. Existem algumas empresas que se especializaram na produção e fornecimento de massas prontas. No entanto, o mais comum é a produção individualizada das massas dentro das próprias cerâmicas, o que acarreta em operações adicionais ao processo industrial cerâmico, com perda de produtividade e aumento do custo de produção. Uma alternativa que vem sendo apontada para a melhoria do suprimento mineral é a possibilidade da implantação de centrais de massa que abasteceriam regionalmente os principais centros consumidores.

Quanto aos problemas ambientais, atualmente, os principais desafios estão relacionados ao consumo de água e às perdas que ocorrem ao longo do processo produtivo. As dificuldades relacionadas à segurança ocupacional foram reduzidas consideravelmente a partir do momento em que o esponejamento das peças passou a ser feito em meio úmido. Este procedimento reduziu a poeira que era gerada na fase de acabamento e com isso os casos de silicose praticamente desapareceram⁵.

As cerâmicas deste segmento são intensivas no consumo de água que entra no preparo da barbotina. Após a colagem a água é retida nas formas de gesso e, em seguida evaporada via secagem natural.

Tabela 4. Quantidade de louça e porcelana de mesa exportada anualmente pelo País.

Ano	Quantidade exportada (kg líquido)	Valor (US\$)
2004	15.135.211	19.226.351,00
2005	12.773.020	16.629.323,00
2006	10.739.330	18.603.352,00
2007	9.820.407	20.516.143,00
2008	7.494.152	18.088.854,00
2009	5.969.803	11.620.000,00
Total	61.931.923	104.684.023,00

Fonte: Aliceweb (apud DIAS, 2009)⁵.

Tabela 5. Quantidade de louça e porcelana de mesa importada anualmente pelo País.

Ano	Quantidade importada (kg líquido)	Valor (US\$)
2004	18.177.908	6.909.790,00
2005	17.244.258	9.008.694,00
2006	19.610.365	14.362.129,00
2007	33.084.032	27.670.669,00
2008	36.424.529	40.799.064,00
2009	28.353.291	38.310.000,00
Total	124.541.092	98.750.346,00

Fonte: Aliceweb (apud DIAS, 2009)⁵.

Além disso, a água também entra na fabricação dos moldes de gesso utilizados na conformação das peças cerâmicas na proporção de 60% de sólidos e 40% de água⁵.

Até recentemente essas cerâmicas trabalhavam com índices de perdas de matérias-primas e produtos semi-elaborados superiores a 20%, em função de muito manuseio associado à grande diversidade de itens na produção³. A implantação de sistema de gestão ambiental em algumas empresas do segmento tem começado a mudar este panorama. Um caso exemplar é o da Porcelana Geni, de Pedreira, que desenvolveu um projeto de reutilização da água e dos resíduos do processo produtivo, premiado pela FIESP. Antes de adotar o sistema de reúso, essa empresa consumia mensalmente 150 m³ de água. Atualmente, consome 68 m³ via processo que utiliza o tanino para agregar o material sólido e permitir a separação física da matéria-prima da porcelana. Desde 2008, a cada 45 dias a empresa reaproveita 1.300 kg de matéria-prima que antes era descartada nos efluentes. Os cacos de peças que se quebram no manuseio e movimentação interna retornam ao moinho sendo novamente reaproveitados no processo produtivo.

A Cerâmica Porto Brasil, de Porto Ferreira, também implantou recentemente um sistema de recuperação dos finos gerados no processo de esponejamento à úmido das peças. Esses resíduos são canalizados para um decantador e, em seguida, o material é filtrado em filtro-prensa e vendido para os fabricantes de cerâmica artística da região. O pH da água é corrigido antes dela ser descartada para o sistema de esgoto. O material do decantador é agitado e ao entrar em suspensão, os sólidos são floculados e o pH da água corrigido antes do descarte. Cerca de 80% da água utilizada no processo produtivo é reaproveitada para reúso⁶.

De modo geral, os desafios de gestão que são importantes para alavancar a competitividade das empresas deste segmento incluem: i) profissionalização das empresas visando uma gestão independente de influências familiares e, a adoção de práticas consistentes com a realidade atual de mercado, mediante apoio de consultores especializados; ii) implementação de mudanças na logística interna

das fábricas, reduzindo a movimentação e o manuseio das peças ao longo do processo produtivo de modo a se obter melhor otimização na alocação da mão-de-obra e maior controle de qualidade dos produtos finais; e iii) agilidade no atendimento às demandas de novos produtos solicitados por clientes.

A Cerâmica Porto Brasil, além de estar explorando um nicho de mercado diferenciado (presenteiro fino) tem adotado essas práticas, o que tem contribuído consideravelmente para a sustentabilidade do seu negócio.

Atualmente, existem diversas instituições e entidades desenvolvendo ações no pólo produtivo de cerâmica artística de Pedreira, com destaque para o Laboratório Interdisciplinar de Eletroquímica e Cerâmica e o Centro Multidisciplinar de Desenvolvimento de Materiais Cerâmicos (UFSCar/UNESP), que realizam estudos em materiais e em processo em várias empresas, e o Senai, no treinamento e capacitação no Curso Técnico de Cerâmica³. O Senai, em parceria com a Fiesp, Sebrae e Sindilouça, foi o responsável pela montagem do Laboratório de Ensaios em Cerâmica Branca no município de Pedreira, que entrou em operação em 2007. Este laboratório vem dando suporte técnico às cerâmicas na melhoria da qualidade do material e no desenvolvimento de novos produtos.

Algumas das demandas por incentivos observadas no segmento são as seguintes:

- Modernização tecnológica - apoio governamental para modernização do parque cerâmico brasileiro por meio de linhas de crédito específicas para MPEs para aquisição de máquinas e equipamentos;
- Programa de qualidade - incentivo à implantação de Programas de Gestão da Qualidade, objetivando a adequação das empresas às atuais exigências do mercado consumidor;
- Novos produtos - apoio a projetos inovadores para desenvolvimento de novos produtos com maior valor agregado;
- Laboratório de caracterização tecnológica - auxílio na instalação de centros laboratoriais, que terão papel fundamental no controle da qualidade das matérias-primas utilizadas e dos diferentes produtos manufaturados, via testes e ensaios tecnológicos, possibilitando que as empresas venham a produzir em conformidade com as normas de qualidade em atendimento às novas exigências do mercado consumidor.

5. Considerações Finais

São vários os fatores responsáveis pelo baixo desempenho econômico das empresas do segmento, com destaque para:

- Forte competição externa nas linhas de produtos populares, principalmente da China, acusada de prática de dumping nos seus produtos, que estão entrando no Brasil a preços baixos e concorrendo de forma desleal com os produtos nacionais. Os efeitos desta prática têm sido sentidos principalmente nas linhas de faiança e porcelana, tradicionalmente produzidas em larga escala por empresas brasileiras de médio a grande porte;
- Os processos produtivos são os mesmos há décadas não havendo a introdução de inovações, diferentemente do que acontece na China, que vêm continuamente modernizando suas plantas industriais. A gestão dos negócios ainda é muito influenciada por decisões familiares, principalmente nas MPEs, culminando em problemas administrativos sérios e crise financeira, em casos específicos;
- Logística de produção e distribuição inadequada para os padrões de gestão da produção atual, como é o caso, por exemplo, de indústrias que operam suas linhas de produção e distribuição em plantas situadas em diferentes locais, quando o ideal seria ter uma única unidade produtiva englobando fábricas e distribuidora;

- Traço cultural do brasileiro de preferir o produto importado ao nacional, fator este que acaba reafirmando a concorrência dos produtos chineses no País, principalmente daqueles com melhor qualidade;
- As redes hoteleiras e de restaurantes, que são grandes demandantes de pratos, travessas e tigelas, para reduzirem custos e terem produtos personalizados, estão comprando estas peças na base branca, em grandes quantidades, encaminhando-as, em seguida, para outras empresas efetuarem a pintura e decoração;
- A busca da certificação de qualidade, segundo as normas da série ISO 9.001, não é prática comum entre as empresas do segmento, mesmo entre as maiores.** O estabelecimento de nomenclatura, bem como o desempenho dos produtos, ainda não está devidamente normalizado e é um dos pontos necessários para o controle de qualidade do segmento. A grande variedade de produtos que são fabricados e a existência de poucas empresas bem organizadas e estruturadas que exportam parte de suas produções são fatores que contribuem para isso.

Algumas particularidades do segmento que poderão ter implicações futuras, positivas ou negativas, no desempenho das empresas são:

- Características do processo produtivo – se orienta pela produção pouco automatizada em larga escala e com utilização intensiva de mão de obra que precisa ser treinada para atuar eficientemente nas etapas de produção, que vai desde a preparação da matéria-prima até a seleção final dos produtos para expedição;
- Necessidade de melhorias no controle de qualidade das massas cerâmicas – empresas que atuam em nichos de mercado diferenciados (p. ex: Cerâmica Porto Brasil), às vezes ressentem-se do fato de não produzirem suas próprias massas cerâmicas. Isso acontece principalmente quando enfrentam problemas na produção, cuja raiz está na matéria-prima. Por mais controlada e testada que seja a produção da massa semi-pronta, sempre o usuário final poderá estar sujeito a problemas oriundos de alterações nas frentes de lavra das matérias-primas plásticas ou não plásticas, que demandam muita atenção por parte do fornecedor no momento da composição da mistura;
- Expansão da capacidade produtiva nos pólos produtivos – no contexto atual esta possibilidade é limitada devido às dificuldades mercadológicas, quais sejam: concorrência de produtos chineses, câmbio desfavorável à exportação e retração no mercado internacional. Em períodos de retomada da economia a expansão da atividade nos pólos produtivos como os de Pedreira e Porto Ferreira poderão ser fortalecidos por investimentos no aperfeiçoamento tecnológico e em qualificação da mão de obra, via disponibilidade de créditos e financiamentos às empresas;
- Regionalização da produção de matérias-primas – um dos problemas observados no segmento, que tem efeito sobre os fabricantes de louça de mesa, refere-se à dependência de várias empresas de poucos fornecedores de massa cerâmica pré-processada (um do Paraná e outro do Espírito Santo). A maioria das pequenas empresas prepara a sua própria massa e esmalte e outras, geralmente as fabricantes de adornos, compram massas oriundas da reciclagem e reaproveitamento de matérias-primas de processos produtivos de empresas maiores existentes em nível regional. Vislumbra-se que com a entrada de novos investimentos estrangeiros no país tendo

** A Cerâmica Porto Brasil atua num mercado diferenciado – presenteiro fino - vem trabalhando para implantar sistema de gestão baseado nas normas da ISO 9.001 nos próximos anos. A iniciativa da Cerâmica Geni de implantação de sistema de gestão ambiental também é exemplo a ser seguido por outras empresas do segmento.

em perspectiva melhorar a qualidade das matérias primas cerâmicas ofertadas, é possível que, no médio prazo, massas cerâmicas pré-processadas venham a ser produzidas em pólos logísticos de base mineral.

Referências

1. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. **Estudos Dirigidos ao Diagnóstico do Mercado de Feldspato e Rochas Feldspáticas, com Destaque aos Segmentos de Revestimentos; Sanitários; e Porcelanas, Louças e Isoladores Elétrico**. São Paulo: IPT, 2007. (Relatório Técnico, n. 91736-205)
2. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP. Departamento Central de Serviços. **Dados de comércio de importação e exportação do setor de louças**. São Paulo: Fiesp, 2010. Indicadores de Importação e Exportação.
3. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - IPT. **Bases Técnicas para Modernização e Consolidação do Arranjo Produtivo de Cerâmica Branca de Pedreira**. São Paulo: IPT, 2006. (Relatório Técnico, n. 90869-205).
4. DIAS, N. F. Análise Setorial: Sindilouça. In: FEDERAÇÃO DA INDÚSTRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP. **Atlas de Competitividade da Indústria Paulista**. São Paulo: FIESP, 2008. Apresentação.
5. DIAS, N. **Louça de Mesa**. São Paulo: Sindicato da Indústria de Louças e Cerâmicas do Estado de São Paulo - Sindilouças, 2009. Entrevista concedida a Mauro Silva Ruiz; Marsis Cabral Junior; Luiz Carlos Tanno.
6. NIEDZIELSKI, J. C. **Louça de Mesa**. Porto Ferreira: Cerâmica Porto Brasil, 2009. Entrevista concedida a Mauro Silva Ruiz; Luiz Carlos Tanno.