

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**TRAJETÓRIA RECENTE DE CRESCIMENTO DA EMPRESA
CERÂMICA URUSSANGA S/A (CEUSA)**

JULIANA NAIS DE AGOSTINHO

FLORIANÓPOLIS, ABRIL DE 2006
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**TRAJETÓRIA RECENTE DE CRESCIMENTOS DA EMPRESA
CERÂMICA URUSSANGA S/A (CEUSA)**

Monografia submetida ao Departamento de Ciências Econômicas para obtenção de carga horária na disciplina CNM 5420 – Monografia.

Por: Juliana Nais de Agostinho

Orientador: Silvio A. F. Cário

Área de pesquisa: Economia Industrial

Palavras - Chaves: 1- Revestimentos Cerâmico
 2- Crescimento da Firma
 3- Diferenciação

Florianópolis, abril de 2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota a aluna Juliana Nais de Agostinho na disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Silvio A. F. Cário

Prof. Gilberto Montibeller Filho

Prof. João Randolfo Pontes

Agradecimentos

A Deus, por me conceder vivências especiais, como esta de freqüentar a vida acadêmica.

A minha mãe e meu noivo, pelas palavras e gestos de fundamental apoio.

Ao meu professor orientador Silvo A. F. Cário, por sua orientação e paciência.

Aos meus amigos, pela agradável companhia ao longo do curso.

Aos professores do Cursos de Ciências Econômicas, e todos colaboradores da Universidade Federal de Santa Catarina.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – Introdução

1.1	Problemática	01
1.2	Objetivos.....	05
1.2.1	Geral	05
	05
1.2.2	Específico	05
1.3	Metodologia	05

CAPÍTULO II – Crescimento da firma e padrão de concorrência: elementos teóricos

2.1	Conceito de firma conforme penrose	07
2.2	Concorrência	09
2.2.1	Diferentes visões de concorrência na teoria econômica.....	09
2.3	Estrutura de mercado	11
2.4	Padrões de concorrência	14
2.5	Competitividade	19

CAPÍTULO III – Produção e mercado de revestimentos cerâmicos

3.1	Estrutura da cadeia produtiva e competitividade do setor	22
3.2	Processo produtivo.....	25
3.3	Características do porcelanato.....	28
3.4	Produção mundial	29
3.5	Mercado chinês	31
3.6	Mercado italiano	32
3.6.1	Estrutura do mercado italiano.....	33
3.7	Mercado espanhol	34
3.7.1	Estrutura do mercado espanhol	35
3.8	Diferenças existentes entre estruturas dos mercados chinês, italiano e espanhol	36
3.9	Principais importadores mundiais.....	37
3.10	<i>Market Share</i> dos principais exportadores	39
3.11	Mercado brasileiro	40
3.11.1	Estrutura do setor.....	42

CAPÍTULO IV – Indústria cerâmica de revestimento e Santa Catarina

4.1	Localização da indústria de revestimentos cerâmicos	46
4.2	Evolução da indústria de revestimentos cerâmicos	47
4.3	Instituições de suporte	50
4.4	Estrutura de mercado	51
4.5	Estratégia e concorrência.....	55

CAPÍTULO V – Estrutura atual da Empresa Cerâmica Urussanga S/A (Ceusa)

5.1	Características da Empresa Ceusa Revestimentos Cerâmicos	58
5.2	Estrutura produtiva e tecnologia de gestão	59
5.3	Verticalização e terceirização	61
5.4	Estrutura da mão-de-obra.....	62
5.5	Reestruturação produtiva	63
5.6	Inovações tecnológicas	66
5.7	Relacionamentos externos	70
5.7.1	Relacionamento com fornecedores	70
5.7.2	Relacionamento com institutos de pesquisa ou ensino	71
5.8	Formas de financiamento	72

CAPÍTULO IV – Conclusão 73

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 76

ANEXO I 78

LISTA DE ANEXOS

I – Questionário aplicado à empresa	78
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma do processo produtivo.....	25
Figura 2. Produção mundial de revestimentos cerâmicos – 1990/2003	29
Figura 3. Taxas de crescimento da produção mundial de revestimentos cerâmicos – 1991/200	30
Figura 4. Mercado chinês de revestimentos cerâmicos (produção, consumo, exportação e importação) – 1998/2003.....	31
Figura 5. Mercado italiano de revestimentos cerâmicos (produção, consumo, exportação e importação) – 1998/2003	32
Figura 6. Mercado espanhol de revestimentos cerâmicos (produção, consumo e exportação) – 1998/2003.....	35
Figura 7. Mercado brasileiro de revestimentos cerâmicos (produção, consumo e exportação) – 1994/2004	41
Figura 8. Distribuição regional de revestimentos cerâmicos no Brasil	43
Figura 9. Localização das áreas de produção de cerâmica de revestimento de Santa Catarina – 2005	46
Figura 10. Comparativo entre produção nacional e produção catarinense de revestimentos cerâmicos	52
Figura 11. Comparativo da exportação nacional com exportação catarinense de revestimentos cerâmicos	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais importadores de revestimento cerâmico – 1998/2003.....	38
Tabela 2. Evolução do market share dos principais exportadores mundiais – 1998/2003	39
Tabela 3. Capacidade nacional produtiva instalada – 1990/2003	42
Tabela 4. Principais empresas brasileiras produtoras de revestimentos cerâmicos – 2001	43
Tabela 5. Produção de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina – 1998/2004	51
Tabela 6. Vendas externa e interna da indústria de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina – 1999/2004	53
Tabela 7. Origem dos principais insumos e matérias-primas do processo produtivo de revestimentos cerâmicos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	60
Tabela 8. Principais equipamentos, idade e procedência, da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006	60
Tabela 9. Tecnologias de gestão utilizadas pela Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006...	61
Tabela 10. Integração/terceirização das etapas do processo de produção de revestimentos cerâmicos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006	62
Tabela 11. Grau de instrução e respectiva porcentagem da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	63
Tabela 12. Principais formas de diferenciação do produto da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	64
Tabela 13. Principais fatores determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006... ..	65
Tabela 14. Principais estratégias para aumentar participação no mercado da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	66
Tabela 15. Principais fatores determinantes do investimento em pesquisa e desenvolvimento da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	67
Tabela 16. Comparação dos padrões tecnológicos das empresas internacionais aos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	68
Tabela 17. Inovações importantes quanto ao produto, processo produtivo e técnicas organizacionais dos últimos anos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	69
Tabela 18. Principais obstáculos do avanço da capacitação tecnológica da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	70
Tabela 19. Tipos de cooperação entre fornecedores e a Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	71

Tabela 20. Principais formas de cooperação existente com instituto de pesquisa e ensino e respectivo local, Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.	72
Tabela 21. Principais fontes de recursos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006	72

RESUMO

Este trabalho analisa o processo adotado pela empresa de revestimentos cerâmicos Ceusa, na configuração de sua trajetória recente de crescimento e desenvolvimento, considerando as características do setor a nível mundial, brasileiro e catarinense. Adota-se na constituição da base teórica, autores como Ferraz, Penrose, Possas e outros para formular e argumentar o tema de crescimento da firma, apontado como estrutura-se o mercado e de que forma as empresas comportam-se perante seus concorrentes. Demonstra-se o desempenho do mercado internacional, nacional e catarinense. Posteriormente, estuda-se os fatores que contribuíram para a expansão da empresa Ceusa Revestimentos Cerâmicos, com relação a atuação no mercado, aplicação dos investimentos, nível tecnológico, especialização de mão-de-obra e relação com fornecedores e instituições de pesquisa ou ensino. Nesse sentido, observa-se o desenvolvimento do processo produtivo e organizacional da empresa Ceusa, através da introdução de tecnologias mais avançadas garantindo a vantagem de diferenciação, usada pela empresa para seu desenvolvimento e expansão.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 Problemática

O setor de cerâmicas para revestimento é um dos mais dinâmicos e representativos em termos de faturamento e participação no comércio exterior, dentre as demais atividades do setor industrial de cerâmica. O segmento de revestimentos cerâmicos integra a indústria de transformação de minerais não metálicos, que compreendem a produção de materiais usados na construção civil para revestimento de paredes, pisos, piscinas e bancadas em ambientes internos e externos. Designam-se como azulejos, pastilhas e placas cerâmicas, vidrados e não vidrados, entre outros. Tem como bens substitutos, pedras naturais, revestimentos têxteis e de papel, vinil, madeiras e argamassas.

Segundo dados da ANFACER (associação nacional de fabricantes de cerâmica para revestimento) cerca de 80% do consumo nacional de produtos para revestimento correspondem a revestimentos cerâmicos. As principais vantagens dos revestimentos cerâmicos em relação aos demais produtos para revestimento resultam da capacidade de combinar resistência, durabilidade e facilidade de manutenção e limpeza. Em relação a colocação, apresenta-se um pouco complicado, pois o assentamento é considerado um processo dispendioso. Fato este que não tem influenciado negativamente no crescimento da demanda por revestimentos cerâmicos.

Os maiores produtores mundiais de revestimentos cerâmicos são: China, Espanha, Itália e Brasil. A produção mundial é extremamente concentrada, somente os quatro maiores produtores responsabilizam-se por 70% da produção global de revestimentos cerâmicos.

A China além de maior produtor, também é o maior consumidor mundial. Embora tenha sido um mercado com característica de atender a demanda interna, tendendo a exportar pouco e não importar, atualmente observa-se um aumento significativo em suas exportações, ocupando a quinta posição entre os maiores exportadores mundiais de revestimentos cerâmicos.

Itália e Espanha são os dois maiores exportadores, destacam-se na conquista de vantagens tecnológicas. A Itália domina a produção de máquinas e equipamentos para a fabricação de revestimentos cerâmicos, fornecedora das indústrias cerâmicas de todo o mundo. Devido a isto, as empresas italianas de cerâmica para revestimento, apropriam-se de algumas vantagens, como a possibilidade de terem acesso as inovações mais rapidamente e por um menor preço. A Espanha com o setor localizado majoritariamente na província de Castellon domina a fabricação de coloríficos. Na Espanha as indústrias de revestimentos cerâmicos contam com um grande número de instituições publicas e privadas de suporte, que representam um importante papel nas vantagens competitivas do setor.

O Brasil é o quarto maior produtor e segundo maior consumidor de revestimento cerâmico. A produção de revestimentos cerâmicos conta com cerca de 130 empresas distribuídas por todo país. Com concentração nas regiões Sul e Sudeste em quatro pólos: a região de Criciúma em Santa Catarina, a região da grande São Paulo, a região de Mogi-Guaçu no estado de São Paulo e a região de Cordeiros e Santa Gertrudes também localizada em São Paulo.

A produção brasileira de revestimento cerâmico vem aumentando consecutivamente seu volume, fato este motivado pelo crescimento da demanda tanto do mercado interno como no mercado externo. Este aumento da produtividade, constitui um indicativo das mudanças

que estão ocorrendo na estrutura industrial do setor, devido as inovações tecnológicas, que elevou a produtividade do trabalho no setor.

Segundo ANFACER a indústria de revestimento cerâmico é responsável pela manutenção de 25.000 empregos diretos na fábrica e 250.000 indiretos na colocação e manutenção do produto acabado na indústria de construção civil. Sendo assim o setor caracteriza-se de grande importância na geração de emprego e renda.

As exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos em 2004 cresceram 36,49%, isso foi possível, devido a busca de novos mercados, e consolidação dos mercados tradicionais, dentre este último está os Estados Unidos que é o maior importador.

O Estado de Santa Catarina especificamente a região Sul é um dos grandes produtores de cerâmica para revestimento, responsável por um terço da produção e dois terços das exportações brasileira de revestimentos cerâmicos. As indústrias do setor começaram a surgir na década de 50, mas foi nos anos 70 e 80 que a produtividade do setor apresentou forte crescimento. Porém na década de 90 os produtores foram forçados a reformular suas estratégias de atuação, devido à retração da demanda. No processo de modernização aproveitou-se a sobrevalorização do real para aquisição de novos equipamentos de fabricação, os quais a maior parte foi importado da Itália. Obtendo assim aumento da produtividade, principalmente das empresas líderes.

Atualmente as empresas de revestimentos cerâmicas, vêm operando em nível tecnológico atualizado em relação aos padrões internacionais. Isso ocorre devido aos fornecedores, os quais já citados anteriormente, Espanha fornecedor de coloríficos e Itália responsável por máquinas e equipamentos.

O setor de revestimento cerâmico tem seu padrão de concorrência composto principalmente sobre preço, qualidade e diferenciação de produto. Segundo Ferraz (2002) no

quadro atual, as empresas do pólo de Santa Catarina devem oferecer prioridade as questões de marketing, distribuição e vendas.

A comercialização do produto é realizada através dos pontos de venda como: lojas de material de construção, lojas especializadas em revestimentos em geral, lojas especializadas em revestimentos cerâmicos e *show rooms*. Atualmente esta forma de distribuição direta vem se destacando, o produtor tem como finalidade apropriar-se de umas das partes que compreende grande porcentagem da receita gerada pela cadeia produtiva.

A empresa Cerâmica Urussanga S/A, é uma das empresas responsáveis pela produção de revestimentos cerâmicos. Fundada em 1953, na localidade de Urussanga a Ceusa é uma das várias empresas que compõe o aglomerado de revestimentos cerâmicos da região sul de Santa Catarina. A empresa tem desde sua fundação como elemento primordial à inovação tecnológica. Atualmente a empresa Ceusa Revestimentos Cerâmicos, emprega 253 colaboradores, seu volume de produção é de 2.533.000 m², sendo 91,27% das vendas destinadas para o mercado interno e 8,73% para o mercado externo.

Este trabalho tem como meta de pesquisa verificar: qual o comportamento adotado pela empresa Cerâmica Urussanga S/A, perante as inovações tecnológicas ocorridas no mercado de revestimento cerâmico global? Como estruturou sua trajetória de crescimento perante as demais concorrentes do setor de revestimento cerâmico?

1.2 Objetivos

1.2.1 Geral

Analisar a recente trajetória de crescimento da empresa de revestimentos cerâmicos Cerâmica Urussanga S/A, de acordo com sua estrutura de mercado, no intuito de verificar o processo de crescimento da firma perante as exigências do mercado mundial.

1.2.2 Específicos

- a) Discutir o referencial teórico sobre a estrutura da indústria, padrão de concorrência e competitividade.
- b) Caracterizar o desempenho e posicionamento da indústria cerâmica de revestimento, no mundo, Brasil e Santa Catarina.
- c) Demonstrar o comportamento da empresa nas atividades da cadeia do setor, observando as decisões da empresa, em relação a produção e comercialização e assim constatar sua posição atual no mercado.

1.3 Metodologia

O presente trabalho tem por objetivo analisar a trajetória recente de crescimento da empresa Cerâmica Urussanga S/A. Por se tratar de um estudo de caso, o método empregado tende a ter sua natureza de estudo à pesquisa qualitativa.

O primeiro objetivo será alcançado com a revisão da literatura pertinente ao assunto. Contudo, o referencial teórico conta com os autores, Penrose, Possas, Ferraz e outros. Onde é focado o conceito de firma, concorrência, estrutura da firma, padrão de concorrência e competitividade.

No segundo objetivo, de caracterizar o mercado da indústria cerâmica de revestimento, são realizadas análises de uma série de variáveis, dentre elas, dados de produção, consumo, exportação, importação, padrão tecnológico, entres outros. Obtidos a partir da análise de dados secundários, contidos em relatórios anuais, textos para discussão, revistas, jornais, livros e *internet*.

Para a concretização do terceiro objetivo, de demonstrar o comportamento da empresa nas atividades do setor, são utilizados dados primários, através de questionário e entrevista aplicado a empresa, no sentido de diagnosticar o comportamento da empresa considerando as variáveis, preço, produção, investimento, tecnologia e mercado. Dessa forma, apontam-se o crescimento e desenvolvimento da empresa Cerâmica Urussanga S/A, considerando o cenário atual do setor, no mercado mundial.

CAPÍTULO II

CRESCIMENTO DA FIRMA E PADRÃO DE CONCORRÊNCIA: ELEMENTOS TEÓRICOS

O presente capítulo, referente à fundamentação teórica, tem por finalidade apresentar uma abordagem literária do tema, teoria de crescimento da firma e padrão de concorrência. Portanto, neste capítulo destaca-se o conceito de firma conforme Penrose, aborda-se concorrência, caracteriza-se as diferentes visões de concorrência na teoria econômica, descreve-se sobre os padrões de concorrência e por última aborda-se competitividade.

2.1 Conceito de firma conforme Penrose

Segundo Penrose (1979, p.10), uma firma sempre se dedica a um certo tipo de produção e assume determinada posição em certos mercados. A firma é uma organização em expansão, indústrias que executam uma mesma atividade econômica, orientada para o crescimento. A firma tem um comportamento atuante, adota políticas que visam criar e/ou modificar a demanda pelos seus produtos. Tem uma atuação empreendedora em vários mercados, não encontrando limitações de demanda, pois pode diversificar suas atividades, que tendem a acompanhar o crescimento da firma.

A diversificação da produção, esta dentre as características mais marcantes presentes na firma. As firmas mais bem sucedidas, e conseqüentemente mais eficientes no mundo dos negócios são altamente diversificadas. A firma diversifica suas atividades, sempre que ingressa na produção de novos produtos, inclusive produtos intermediários, sem abandonar completamente suas antigas linhas de produção, de tal forma que esses novos produtos sejam

diversos àqueles que fabricavam, implicando em diferenças significativas nos programas de produção e distribuição da firma. Ou seja, o termo diversificação dadas suas implicações produtivas e mercadológicas, abrange todas as demais formas de crescimento, como a expansão do volume vendido no mercado tradicional, a dispersão geográfica das vendas, o aproveitamento das economias de escala e de escopo, as fusões e incorporações, integração vertical e a franquia (Penrose, 1979).

Para cada mercado, pode-se produzir ampla variedade de produtos; e uma mesma base de produção pode servir a uma ampla variedade de mercados. A diversificação no âmbito da mesma área de especialização diz respeito à de um número maior de diferentes produtos baseados na mesma tecnologia e vendidos nos mercados da firma já existentes. A diversificação que implica na partida da firma para a conquista de novas áreas de mercado pode dar-se segundo uma das três seguintes maneiras: a) entrada em novos mercados com novos produtos, utilizando a mesma base de produção; b) expansão, no mesmo mercado, como novos produtos baseados em uma área de tecnologia diferente; c) entrada em novos mercados, com novos produtos, também baseados em uma área de tecnologia diferente (Penrose, 1979, p. 10).

O crescimento é considerado um processo evolucionário e baseado na expansão do estoque de conhecimento, que se obtém com a história da firma, ao descrever sua trajetória de crescimento. Esses conhecimentos adquiridos ao longo do tempo permitem a utilização mais eficiente de recursos disponíveis, criando e aproveitando oportunidades. Os limites para o crescimento da firma podem ser explicados pelas condições internas, como a capacidade gerencial; as condições externas, demonstrada pelo mercado de fatores e produtos; e uma combinação dos fatores internos e externos, a incerteza e risco.

As firmas competem no mercado para tornarem-se líderes em seu segmento e assim garantir o crescimento da demanda e conseqüentemente o aumento dos lucros. Para isso, busca sempre inovar seus produtos para atrair a atenção dos consumidores, os quais estão cada vez mais obcecados por novos produtos, com melhor desempenho e sofisticação do design.

2.2 Concorrência

A concorrência é consequência da dinâmica da economia capitalista, tendo as empresas a necessidade de competir entre elas, para se apropriar de ganhos advindos do mercado.

Concorrência deve ser entendida, para o que interessa ao presente contexto, como um processo de defrontação (“enfrentamento”) dos vários capitais, isto é, das unidades de poder de valorização e de expansão econômicas que a propriedade do capital em função confere. Deve ser pensada nesse sentido como parte integrante inseparável do movimento global de acumulação de capital, em suas diferentes formas, e que lhe imprime, na qualidade de seu móvel primário e vetor essencial, uma direção e ritmo determinados e em conteúdo historicamente específico (Possas, 1990, p.163).

2.2.1 Diferentes visões da concorrência na teoria econômica¹

A concorrência para a **Economia Clássica** esta associada a livre mobilidade de capital ou ausência de barreiras à entrada, os quais estavam relacionadas com privilégios monopolistas. A concorrência se desenrola ao longo do tempo onde os investimentos são atraídos pelas indústrias com maior rentabilidade. Com isso, supõe-se a tendência à igualação das taxas de lucros entre as distintas atividades da economia. A concorrência é interessante pelos seus efeitos tendênciais ou de longo prazo, associados à teoria da determinação dos preços e da taxa de lucro de equilíbrio.

Para **Marx**, a concorrência por si mesmo não era capaz de gerar grandes efeitos na economia capitalista. Em Marx a concorrência era importante, era determinada como pressuposto para a teoria do valor e do capital. Também é aceito o essencial da visão clássica, de uma atuação da concorrência como mobilidade de capitais como mecanismo básico para a tendência à formação de uma taxa de lucro uniforme.

¹ A bibliografia utilizada no item 2.2.1 foi de Mário Luiz Possas.

A noção **Neoclássica** também adota a concepção clássica. A noção de concorrência perfeita, associada ao atomismo do mercado, em que as empresas individuais são incapazes de afetar o preço de mercado, determinado pelo equilíbrio entre oferta e demanda. As implicações normativas que dessas hipóteses condicionam o enfoque de eficiência alocativa, predominante as aplicações de política econômica.

A visão **Schumpeteriana** de concorrência, trata-se de uma noção ortodoxa, inserida numa visão dinâmica e evolucionária do funcionamento da economia capitalista. Para Schumpeter a concorrência se dá também por diferenciação do produto e especialmente por inovação, que envolve a criação de espaços econômicos, como novos produtos e processos, novas formas de organização da produção e dos mercados, novas fontes de matérias – primas e novos mercados. No espaço de tempo entre uma inovação e outra se promove-se situações de monopólio, essas condições não devem ser vistas como anti-competitivas, pois se essa situação de monopólio for combatido a inovação perde o estímulo. Para complementar a definição do que é concorrência em Schumpeter, vejamos :

A concorrência é um processo (ativo) de criação de espaços e oportunidades econômicas, e não apenas, ou principalmente, um processo (passivo) de ajustamento em direção a um suposto equilíbrio, nem supõe qualquer estado tendencial “normal” ou de equilíbrio, como nos enfoques clássico e neoclássico. O desfecho do processo de concorrência não predeterminado, mas depende de uma interação complexa de forças que se modificam ao longo do mesmo processo – mecanismos dependestes de trajetória (path dependence), como são chamados na literatura, tornando muitas vezes impossível prever a própria existência, que dirá as características de um estado terminal. Esse, por sinal, é um traço típico de processos evolutivo (Possas, 1990, p.163).

Existem várias dimensões de concorrência, sendo a concorrência em preços a mais tradicional, mas não a mais importante. A concorrência se dá também por diferenciação de produto (inclusive qualidade) e inovações, que para Schumpeter envolve toda e qualquer criação de novos espaços econômicos. Na dimensão da diferenciação destaca-se a importância da diversidade dos fatores microeconômicos na caracterização dos esforços e resultados

competitivos, tendo como elementos centrais da concorrência, a diversidade estratégica e a variedade tecnológica.

2.3 Estrutura de mercado

Segundo Possas (1990, p.171) são cinco as principais estruturas de mercado: oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado, oligopólio diferenciado-concentrado ou misto, oligopólio competitivo e mercado competitivo.

Oligopólio concentrado: caracteriza-se pela ausência de diferenciação dos produtos, dada a sua natureza de homogeneidade, e é marcado pela alta concentração técnica, onde poucas empresas detêm parcela substancial da produção e do mercado. A alta concentração é decorrente de economias técnicas de escala e/ou descontinuidades técnicas consideráveis, que inibem outras empresas a adentrarem neste mercado, pelo elevado capital exigido, bem como o controle da tecnologia e insumos utilizados no setor. São grandes empresas detentoras de condições financeiras que se enquadram nesta estrutura. Este tipo de oligopólio em sua maioria se localiza em indústrias de base, de produtos estandardizados, que exigem altos investimentos de longa maturação, requerendo economias de escala.

Na indústria oligopolista concentrado disputa pelo mercado, será ditado pelo comportamento do investimento de acordo com o crescimento da demanda, isso pode ser verificado pela introdução de novos processos que permitem reduzir custos e melhorar a qualidade do produto quanto pela iniciativa de ampliar a capacidade antecipando o crescimento ou regiando mais prontamente este (Possas, 1990, p.172).

Oligopólio diferenciado: caracteriza-se pela natureza dos produtos fabricados, que faculta às empresas a disputa do mercado pela diferenciação. A concorrência via preços, embora não descartada, não é o recurso mais usual. O esforço competitivo está concentrado em gastos com publicidade, pesquisa e desenvolvimento, inovação de produtos, modelos, *design* e qualidade. As diferenciações buscam o domínio de diferentes faixas de consumidores, segmentadas por nível de renda, hábitos, padrões de consumo e aspirações sociais. Há barreiras de entrada, apesar da concorrência ser menos acirrada, elas se prendem às economias de escala e diferenciação.

O oligopólio diferenciado em sua grande maioria está localizado em indústrias de bens não duráveis de consumo. Farmacêutica, perfumaria, cigarros e bebidas. Nesta estrutura o grande investimento está relacionado às projeções no volume de vendas, que se encontram estritamente vinculadas ao excesso de capacidade planejada, e da relação entre capital/produção. quando ocorre uma expansão de mercado ou lançamento de novos produtos, as vantagens competitivas neste caso em particular, são provenientes dos investimentos em P&D praticados pelas empresas.

As empresas inseridas nesta estrutura de mercado não têm sua estabilidade garantida pelas barreiras à entrada, em decorrência do constante processo de diversificação (inovação), o ciclo de duração do produto é curto, o custo unitário dos produtos são elevados e suas margens de lucros são reduzidas.

Oligopólio diferenciado-concentrado ou misto: trata-se de uma combinação de elementos presentes nos dois tipos de oligopólio, o diferenciado e o concentrado. A fusão das características resulta da diferenciação, como forma de concorrência, associada a requisitos mínimos de escala para a implantação de projetos concorrentes. Os índices de concentração

podem atingir a mesma ordem de grandeza dos oligopólios concentrados, mas os coeficientes de capital são em média inferiores, comparativamente aos oligopólios concentrados.

Esse tipo de oligopólios pode ser geralmente identificado nas indústrias automobilísticas. Esse tipo de indústria tem por objetivo ampliar o mercado através da diferenciação e inovação do produto, pois esse tipo de oligopólio apresenta empresas com um maior tamanho médio e maior capacidade financeira, possibilitando maiores diferenciações e inovações e também um maior valor unitário dos produtos (Possas, 1990, p.178).

Oligopólio competitivo: caracteriza-se pela concentração relativamente alta da produção, pela possibilidade de concorrência via preços, com o objetivo de ampliar as fatias de mercado das empresas progressistas, que coexistem com as empresas marginais, de menor expressão, porém resistentes à eliminação, até porque suas estruturas de custo tendem a ser fortemente competitivas.

No oligopólio competitivo as vantagens competitivas são conseguidas por algumas empresas, em virtude da capacidade que elas têm de continuarem no mercado mesmo em períodos de retração ou de crescimento, proporcionada pelas vantagens de custos.

As empresas situadas nesta estrutura de mercado atuam no setor alimentício, têxtil e de calçados.

Mercados competitivos: são caracterizados pela ausência de barreiras à entrada e a competição em preços. Trabalha com diferenciação de produtos no que tange a qualidade, principalmente porque as empresas qualificadas nesta estrutura produzem senso dos consumos não duráveis.

Este tipo de indústria possui pequena possibilidade de diferenciação de produtos, esse tipo de estrutura se assemelha ao produto homogêneo. O processo de concorrência é caracterizado pela inexistência de barreiras à entrada e a competição e preços, reduzindo a margem de lucro a um mínimo aceitável (Possas, 1990, p.181).

2.4 Padrões de concorrência

Para cada mercado é estabelecido um padrão de concorrência, a partir da interação entre estrutura e conduta adotadas pelo setor.

Os padrões de concorrência são influenciados pelas características estruturais e comportamentais do ambiente competitivo da empresa, sejam as referentes ao seu setor/mercado de atuação, sejam as relacionadas ao próprio sistema econômico. No primeiro caso, estão as complementariedades tecnológicas, as restrições ou estímulos associados ao fluxo de mercadorias e de serviços entre outros fatores que decorrem da interdependência entre firmas ou setores em concorrência. No segundo caso, estão as disponibilidades de infra-estrutura e de recursos financeiros e humanos, as leis, o sistema de planejamento e a política industrial, os instrumentos de fomento e demais características associadas ao ambiente macroeconômico e ao arcabouço institucional onde as empresas estão imersas (Ferraz, 1997, p.7).

Os padrões de concorrência apresentam duas características, que são decisivas para a avaliação da competitividade:

- são idiossincráticas de cada setor da estrutura produtiva: a natureza setor-específico dos padrões de concorrência faz com que cada tipo de vantagem competitiva apresente importância variável e diferentes graus de oportunidade, e
- são mutáveis no tempo: ajustam-se as transformações que ocorrem nas tecnologias e na organização industriais, no ambiente econômico de maneira geral. As vantagens competitivas são importantes, mas também importa o modo e o ritmo que elas evoluem. (Ferraz, 1997, p.7).

Os padrões de concorrência impõem as regras do jogo competitivo que determinam as condições para que uma empresa possa competir em um determinado mercado; podendo ser por preço, marca, atributos de qualidade, inovação dentre outros. O conjunto dessas variáveis, bem como sua hierarquia, define o padrão de concorrência da empresa, do grupo estratégico ou da indústria. Estes padrões se alteram no tempo, como resposta a mudanças institucionais, tecnológicas, no próprio ambiente competitivo e nas estratégias individuais das empresas na busca de diferenciação, as quais, quando bem sucedidas, podem modificar o padrão de concorrência ao serem imitadas pelos concorrentes. Importa, nesse aspecto, a capacidade de coordenação, pois permite à empresa receber, processar difundir e utilizar informações de forma a definir e viabilizar estratégias competitivas, reagir às mudanças no meio ambiente ou aproveitar oportunidades (Pereira, Cário, Koehler, 2001).

Segundo Sílvia Possas (1999), o competidor para diferencia-se dos potenciais clientes e consumidores, o faz de duas maneiras: vendendo produtos de qualidade superior ou de preço mais baixo que os rivais. O preço mais baixo deve estar respaldado em um custo menor, bem como a qualidade superior precisa ser obtida de forma não facilmente imitável.

Veremos então as dimensões da concorrência, ou seja, as diversas possibilidades de obter vantagem competitiva mencionadas por Silvia Possas (1999).

Vantagens de custo

- ♣ Economias de escala: ocorre quando o aumento da produção de um bem, por período reduz seus custos. Essa redução é realizada nas etapas de produção e comercialização, perante mudanças ou avanços no processo produtivo, diferenciação na utilização de insumos, e nas áreas de *marketing*, P&D entre outras.
- ♣ Economias de escopo: tem as mesmas características das economias de escala, sendo que referem-se a um conjunto de bens, que utilizam os próprios bens de capital na fabricação de produtos diferentes.

- ♣ Capacidade de financiamento da firma: uma firma com boas condições financeiras podem adquirir vantagem perante suas concorrentes. Isso se dá através de maior facilidade na capacitação de expansão e inovação da firma.
- ♣ Patentes e licenciamento de tecnologia: as patentes referem-se a obtenção de prioridade das condições de produção da firma. O licenciamento tecnológico é semelhante, entretanto, existe uma subordinação da firma que adquire a tecnologia, perante a firma que cede. Nos setores em que as inovações são constantes, tornado-as obsoletas rapidamente, as patentes têm menor importância.
- ♣ Relações com fornecedores e (ou) garantia de matérias-primas: uma boa relação com fornecedores auxilia na aquisição de insumos e componentes de alta qualidade e baixo custo. Essa relação é ainda mais importante quando as fontes de matéria-prima são limitadas; quando os insumos são fonte importante na diferenciação do produto; em indústrias de montagem do tipo *kaban*.
- ♣ Relações com a mão-de-obra: um bom relacionamento com os funcionários, pode resultar em aumento da produtividade e qualidade. Para isso, a firma deve procurar treinar e qualificar seus funcionários e evitar conflitos trabalhistas.
- ♣ Organização da produção: os métodos de organização da produção inclusive o planejamento e controle da produção e o sistema de qualidade, são fundamentais para a garantia de custos menos elevados e podem ser importantes fontes de vantagens de custos e também de diferenciação.
- ♣ Eficiência administrativa: os métodos de administração adequados auxiliam no fluxo de informações dentro da firma, mantendo alto os níveis de motivação e satisfação entre os funcionários.

- ♣ Capacitação: para ter competência na utilização das técnicas produtivas, administrativas e organizacionais, é necessário construir as capacitações nas diversas dimensões concorrenciais, construindo as vantagens relevantes a um custo baixo.

Vantagens de diferenciação de produto

- ♣ Especificações: diferentes especificações dos produtos definem o escopo dos fins a que eles podem servir. Definem os submercados ou nichos aos quais os produtos são dirigidos.
- ♣ Desempenho ou confiabilidade: o produto tem de cumprir os propósitos a que suas especificações o destinam. Esse desempenho torna-se mais importante em setores de insumos e bens de capital, pois interfere diretamente na eficiência e qualidade da produção de seu usuário.
- ♣ Durabilidade: é uma das características do produto importante para o comprador, mas para que funcione como uma vantagem competitiva, é necessário ser associada a uma estratégia de consolidação de marca.
- ♣ Ergonomia e design: a adequação do produto para que tenha facilidade no manuseio, pode constituir importante vantagem competitiva, quando este proporciona conforto e segurança aos seus usuários. O design também abrange facilidade de transporte, armazenamento, desempenho e outros.
- ♣ Estética: está relacionada à beleza do produto, que deve ser compreendido por todos os sentidos do usuário, pois esta dimensão pode conter uma diversidade de formas, sabores, odores, texturas e sons.
- ♣ Linhas de produto: há setores, que a pertinência do produto a uma linha completa pode constituir vantagem competitiva, especialmente nos casos em que se requer compatibilidade entre produtos complementares.

- ♣ Custo de utilização do produto: esta dimensão refere-se a diferenciação por meio da queda do custo de utilização. Como exemplo hoje podemos citar os fabricantes de eletrodomésticos que ao desenvolver produtos com menor dispêndio de energia podem gerar vantagem competitiva.
- ♣ Imagem e marca: a imagem deve estar ligada a uma marca, para que seja identificada. A importância de criar e preservar uma imagem, é a possibilidade de transmitir para o cliente, a garantia de estar adquirindo um produto de excelente qualidade.
- ♣ Formas de comercialização: no caso de bens de baixo valor unitário, a distribuição deve ser feita em vários pontos de venda, o produto de maior valor deve ser comercializado em pontos de venda com maior qualidade, onde se faz necessário a troca de informações entre produtores e seus pontos de venda.
- ♣ Assistência técnica e suporte ao usuário: o serviço pós-venda tem maior importância para os bens de capital ou duráveis de consumo. A manutenção destes produtos, é bastante relevante na decisão de compra dos clientes, conferindo uma vantagem competitiva aos fabricantes. O suporte é importante quando se tem a necessidade de ensinar ao consumidor como instalar e utilizar o produto.
- ♣ Financiamento aos usuários: exercem maior importância aos bens de valor elevado, facilitando seu financiamento.
- ♣ Relação com o usuário: a interação com o usuário exerce maior importância nos setores de bens de capital e de insumos especializados, de recente introdução no mercado ou que passam por modificação tecnológica. Através deste relacionamento se estabelece condições, para melhor implementação e aproveitamento no mercado das modificações ocorridas nos produtos.

2.5 Competitividade

Segundo Ferraz (1997) é conveniente perceber duas famílias de conceitos de competitividade: a competitividade vista como um desempenho – competitividade revelada e a competitividade vista como eficiência – competitividade potencial.

Competitividade revelada - caracterizada pelo prisma do desempenho. A participação da empresa no mercado revela a sua competitividade em um determinado período. O exemplo mais imediato é sua integração com o mercado internacional, através da exportação. A competitividade passa a ser determinada pelo *market-share*, ou seja, é caracterizado pelo número de clientes e quantidade de transações com o comércio internacional. Considerada uma variável *ex-poste*, que decorre do desempenho ou comportamento da empresa dentro do mercado.

Competitividade potencial - caracterizada sobre o prisma da eficiência. Procura-se a competitividade sobre insumo-produto praticada pela empresa. A competitividade nesse contexto é definida a partir do produtor que escolhe as técnicas a serem utilizadas, de acordo com a sua capacitação tecnológica, gerencial, financeira e comercial. Então aqui, a competitividade é um fenômeno *ex-ante*. Logo, o desempenho verificado no mercado é decorrente da capacitação prévia que as empresas tem, ou seja, através da utilização dos seus próprios recursos.

Tem se levado em consideração tanto a competitividade revelada, quanto a competitividade potencial, são enfoques limitados por serem estáticos, quando analisados o comportamento passado dos indicadores, sem demonstrar as relações com a evolução da competitividade. Pois a análise da competitividade realizada através de preços praticados,

custos de taxas de câmbio, extraídos do desempenho macroeconômico ou de empresas individuais, não são suficientes e podem levar a conclusões distorcidas.

Existe uma visão que busca através da dinâmica do processo de concorrência realizar a avaliação da competitividade.

A partir de uma perspectiva dinâmica, o desempenho no mercado e a eficiência produtiva decorrem da capacitação acumulada pelas empresas que, por sua vez, reflete as estratégias competitivas adotadas em função de suas percepções quanto ao processo concorrencial e ao meio ambiente econômico onde estão inseridas. Desse modo, ao invés de entendida como uma característica intrínseca de um produto ou de uma forma, a competitividade surge como uma característica extrínseca, relacionada ao padrão de concorrência vigente em cada mercado. Um padrão de concorrência, por sua vez, corresponde ao conjunto de fatores críticos de sucesso em um mercado específico (Ferraz, 1997, p.3).

O foco de análise da competitividade considera quatro áreas de competência, empresarial, gestão, inovação, produção e recursos humanos. As tarefas de gestão incluem as tarefas administrativas como, o planejamento estratégico e o suporte à tomada de decisão, as finanças e o marketing, incluindo as atividades pós-venda. As atividades de inovação compreendem pesquisa e desenvolvimento de processos e de produtos, além de transferências de tecnologias. As atividades de produção referem-se aos recursos usados na tarefa manufatureira, referindo-se aos equipamentos e instalações como também aos métodos de organização da produção e de controle de qualidade. Os recursos humanos, diz respeito as condições que caracterizam as relações de trabalho, envolvendo aspectos que influenciam a produtividade, qualificação e flexibilidade da mão-de-obra.

Segundo Ferraz (1997, p. 10) “ *ênfatisa como determinantes da competitividade um conjunto de fatores que , além de serem em grande número, transcendem o nível da firma, sendo também relacionados à estrutura da indústria e do mercado e ainda ao sistema produtivo como um todo*”. Contudo, foram definidos três grupos de fatores: empresariais ou internos à firma, os estruturais referentes a indústria/ complexo industrial e os sistêmicos.

Os fatores internos são aqueles relacionados as decisões tomadas pela empresa, com finalidade de se distinguir dos seus competidores em termos de estratégia e gestão, capacitação para inovação, capacitação produtiva e recursos humanos. Os fatores estruturais apresentam especificidades setoriais mais nítidas, são aqueles que caracterizam o ambiente competitivo (fornecedores, clientes e concorrentes), podem ser incluídas as características de mercado, a configuração da indústria, a concorrência, em termos de regras que definem condutas e estruturas empresariais. Os fatores sistêmicos são aqueles que constituem externalidades para a empresa, os quais a empresa detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir, influenciando as características do ambiente competitivo. Podem ser macroeconômicos, político-institucionais, legais-regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais (Ferraz, 1997, p.11).

CAPÍTULO III

PRODUÇÃO E MERCADO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Este capítulo tem por objetivo demonstrar a estrutura da cadeia produtiva e competitividade do setor de revestimentos cerâmicos e apresentar o cenário econômico mundial do setor de revestimentos cerâmicos. Neste sentido, analisa-se brevemente o comportamento da produção mundial, posteriormente descreve-se o mercado dos principais países atuantes na indústria de revestimentos cerâmicos e descreve-se o posicionamento da indústria brasileira.

3.1 Estrutura da cadeia produtiva e competitividade do setor

O revestimento cerâmico integra a indústria de transformação no ramo de minerais não metálicos, composto de matérias primas naturais, argilosas e não argilosas. A base de um revestimento cerâmico consiste principalmente de argila, feldspato, caulim e quartzo, além de outras substâncias. A produção da indústria de cerâmica para revestimento é utilizada na construção civil, para cobrir pisos e paredes em diversos ambientes tanto internos quanto externos. Nessa categoria enquadram-se pisos, azulejos, ladrilhos, pastilhas e placas cerâmicas vidrados e não vidrados.

Como produtos substitutos destacam-se a madeira, as pedras naturais, o vinil, os revestimentos têxteis e de papel, argamassas, entre outros. As principais vantagens dos revestimentos cerâmicos em relação aos produtos substitutos são a durabilidade, a resistência

mecânica, a resistência à água e ácidos, a facilidade de limpeza e outras características como design e estética que conferem aos produtos cerâmicos uma grande aceitação no mercado.

As placas cerâmicas são constituídas em geral de três camadas, a primeira é o suporte ou biscoito, a segunda o engobe, que tem função impermeabilizante e a terceira camada o esmalte, que tem como função decorar uma das faces da placa e também impermeabilizar.

Quanto aos critérios de classificação, segundo a norma brasileira vigente, NBR 13817, são diversas as características analisadas, como: esmaltados e não esmaltados, métodos de fabricação, grupos de absorção de água, classe de resistência a abrasão, classes de resistência ao manchamento e aspecto superficial ou análise visual.

A dinâmica produtiva e econômica do setor de revestimentos cerâmicos torna-se, melhor compreendida a partir do conceito de cadeia de valor, que considera o conjunto das atividades econômicas exigidas para oferecer o produto ao consumidor final, focalizando, as etapas que vão desde a concepção e produção até a distribuição do produto (fornecimento de insumos máquinas, P&D, *design*, produção, marketing, distribuição, comercialização e etc.).

O setor de revestimento cerâmico caracteriza-se por ser uma estrutura de oligopólio misto, cujas atribuições de sucesso da empresa deve-se a combinação de dois elementos principais: diferenciação do produto e liderança de custos. Na estrutura da atividade de revestimentos cerâmicos, as barreiras à entrada estão relacionadas à presença e economias de escala técnica, como, capacidade de ofertar um produto diferenciado. Contudo, as estratégias concorrencias para atender as exigências de mercado e expandi-lo, tem como foco o planejamento da expansão da capacidade produtiva e o esforço de obter diferenciação e inovação do produto, aumentando seu valor agregado.

De forma geral, o padrão de concorrência característico do setor de revestimentos cerâmico se organiza em torno das variáveis preço, qualidade e diferenciação do produto.

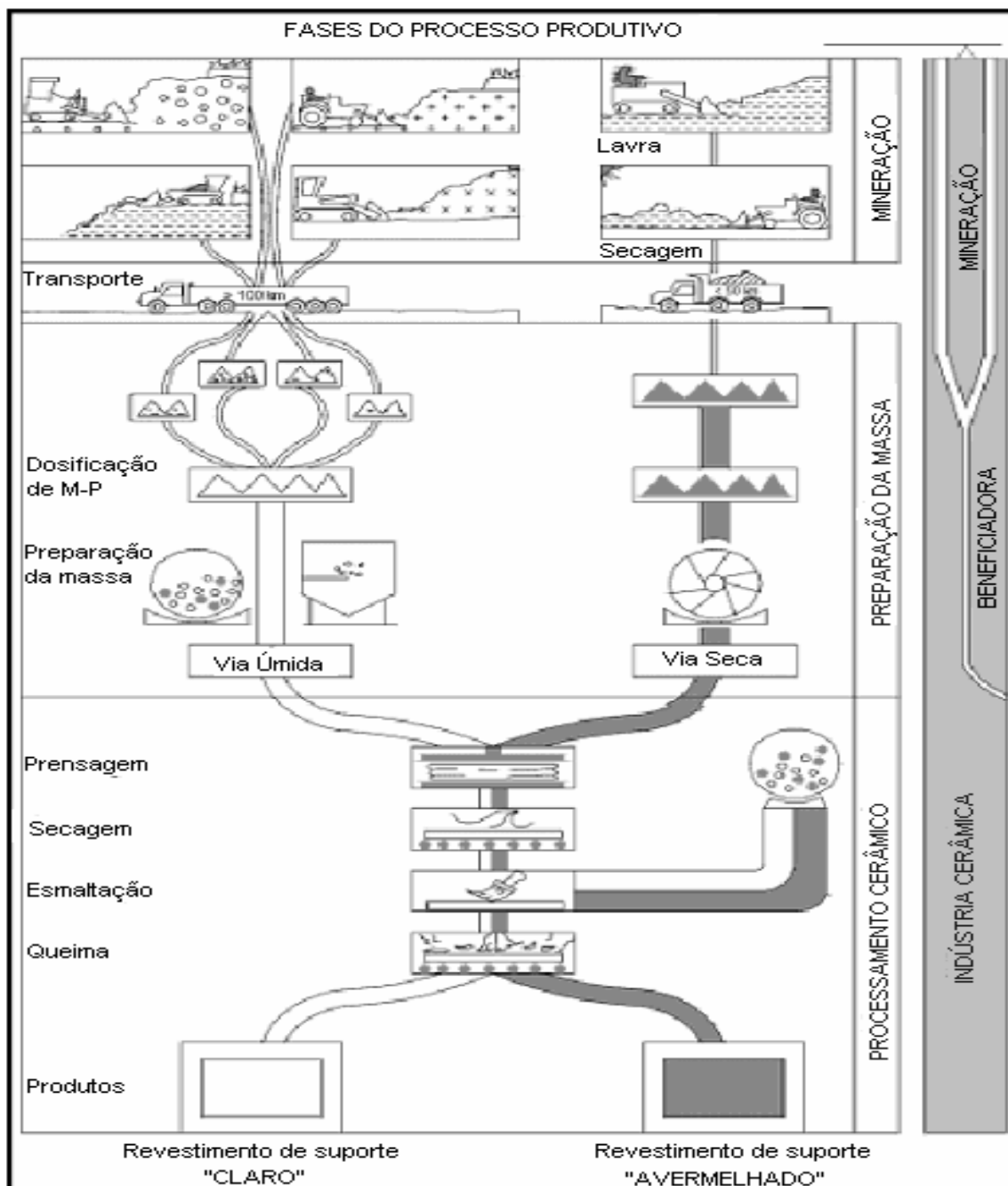
Nestas condições, a rota tecnológica da indústria tem percorrido uma via que objetiva resolver *trade-offs* entre custos de produção e atributos importantes do produto como resistência, impermeabilidade, funcionalidade e beleza (*design*). Resultados positivos neste campo são relevantes, não somente na competição entre as empresas do setor, como também, na competição com os setores produtores de mercadorias substitutas como pedras naturais, revestimentos têxteis e de papel, vinil, madeiras e argamassas (Ferraz, 2002, pg.10).

Na cadeia produtiva de revestimentos cerâmicos a etapa de desenvolvimento do produto necessita de alto investimento, pois dele depende o sucesso do produto no mercado. No processo de fabricação é indispensável a padronização de processos produtivos, a capacitação dos recursos humanos. Na etapa de distribuição conforme o destino, utiliza-se de marketing, dando enfoque a qualidade do produto e valorização da marca. A comercialização é outra questão importante na concorrência internacional. De modo geral, existem quatro tipos de postos de venda ao consumidor final, nem todos presentes nos mercados da totalidade dos países consumidores mais importantes, são eles: lojas especializadas em revestimentos cerâmicos, *home-centers* e lojas DIY (*do-it-yourself*), lojas de material de construção, lojas especializadas em revestimentos em geral.

3.2 Processo produtivo

O processo de produção engloba diversas etapas, conforme figura 3.1.

Figura 1 – Fluxograma do processo produtivo.



Fonte: Revista Cerâmica Industrial, 2003.

A mineração inicia o processo da produção de revestimento cerâmico, responsável pelo fornecimento de matéria-prima, em que é realizada a extração de argila. A argila é extraída de jazidas, utiliza-se maquinários como, retroescavadeiras, tratores de esteira, pá-carregadeira e no caso de jazidas com argilas mais duras conta-se com o auxílio de explosivos. Realiza-se um pré-beneficiamento e em seguida transporte da matéria-prima. Essa atividade é realizada fora da planta de produção, mesmo em empresas verticalizadas.

Na etapa de preparação da matéria-prima, são apresentadas duas tecnologias diferentes, a moagem via seca e a moagem via úmida. No processo via seca, os torrões de argila são reduzidos, através de destorroamento, onde roletes metálicos passam sobre a argila. A argila é desidratada em condições naturais e, em seguida é encaminhada para a moagem, onde se utilizam equipamentos como moinhos de martelo e pendulares, utilizando para a mistura apenas dois ou três tipos de argila. Após a moagem, a mistura segue para umidificação, que por meio de pulverização de água, faz com que as partículas colidam entre si, aderindo umas as outras e formando grânulos. O produto feito por via seca confere a cor avermelhada e tem absorção de água variando entre 6% e 10%. No processo via úmida consiste na moagem da argila com água. Uma composição com diferentes tipos de argila é introduzida em um moinho rotativo, obtendo uma mistura que posteriormente adiciona-se uma certa quantidade de água, buscando reduzir-se as partículas. Em seguida, a mistura é pulverizada em um fluxo de ar quente, no processo de atomização, promovendo a desidratação das gotículas até formar pequenos grânulos. O produto gerado por via úmida confere uma cor clara.

A prensagem é responsável pela conformação da peça, através da aplicação de pressão, que resulta em um produto compacto e cru, com características mecânicas apropriadas para resistir as etapas posteriores.

No processo de secagem é realizada a remoção da água do produto moldado, para obter resistência adequada, nas etapas subsequentes de esmaltação e queima. Existem variados tipos de secadores, como: a túnel, horizontais, verticais e infra vermelho, sendo os mais difundidos os de funcionamento através de ar quente.

No processo produtivo a etapa de esmaltação tem por objetivo, a aplicação do esmalte e decoração sobre a superfície do revestimento cerâmico. A esmaltação é efetuada por uma linha composta de várias máquinas de aplicação algumas delas são: campana, disco, aerógrafo e máquina serigráfica. Esta etapa pode compreender várias operações, como, limpeza da peça por meio de escovação e sopragem, aplicação de esmalte de base, aplicação de vapor de água e cola, entre vários outros. A escolha das operações a serem realizadas e o tipo de esmalte e decoração requeridos depende do tipo de produto final desejado.

Na etapa da queima do revestimento, são utilizados fornos horizontais, providos de roletes de material refratário que transportam as peças por toda a extensão do forno. As peças são submetidas a um gradiente de temperatura e pressão atmosférica que são rigorosamente controladas. A queima pode ser realizada no processo monoqueima ou biqueima. No processo monoqueima a peça será submetida a apenas uma queima, logo após a esmaltação, obtendo-se a sinterização do corpo cerâmico e a vitrificação do esmalte. Já no processo biqueima, as peças são submetidas a duas queimas, utilizando dois fornos. A primeira queima ocorre após a prensagem, onde a peça é transferida para cozimento em temperaturas entre 1050 °C e 1100 °C, na sequência, a peça é transportada por correias até as máquinas de esmaltação e serigrafia

recebe a aplicação do esmalte e, em seguida passam pela segunda queima, para vitrificar o esmalte e estabilizar as cores e conferir as peças brilho, impermeabilidade e resistência.

Por fim se tem o processo de seleção, que tem por objetivo a eliminação de peças defeituosas e a seleção dos revestimentos em lotes homogêneos por tipo, tonalidade cromática e pelas dimensões de fabricação. Em seguida são acondicionados em caixas de papelão, de acordo com normas específicas, empilhadas em paletes, estando prontas para comercialização. A seleção e embalagem podem ser feitos de forma manual ou automatizada acionada por motores elétricos.

3.3 Características do porcelanato

O grês porcelanato surgiu nos anos 70 na Itália, tem como pretensão, imitar as pedras naturais, tanto em termos de características físicas como aparência. O grês porcelanato associa-se à evolução conceitual e tecnológica de todas as fases do processo produtivo, desde a reformulação das massas até a redefinição dos ciclos de queima, também o desenvolvimento das técnicas de coloração e decoração. Sua evolução não pode ser considerada estagnada, pois têm aberto interessantes perspectivas futuras.

A composição química do porcelanato é diferente dos revestimentos cerâmicos tradicionais, sendo que em sua maioria não recebe aplicação de colorífico no processo de esmaltação, pois este já é aplicado a massa, conferindo um produto homogêneo, com a mesma aparência em ambos os lados. Em geral, as pastas de grês porcelanato são preparadas a partir de uma mistura de argilas caolinitio-illíticas, feldespato, areia feldespática e caolins, além destas existem outras matérias-primas as quais nem sempre são utilizadas, como: talco, magnesita, dolomita, silicato zircônio, alumina e pigmentos. A prensa é parte importante da fabricação do porcelanato, responsável em definir as características físicas e visuais. Na

fabricação do porcelanato, aplicasse o processo de polimento, com objetivo de polir/lustrar sua superfície. O procedimento utilizado neste processo é a aplicação de um disco abrasivo, que faz a remoção controlada da superfície do revestimento cerâmico.

Entre as características técnicas do grês porcelanato, a mais importante é a resistência ao desgaste físico, destacando-se em seguida os baixos valores de absorção de água menor que 0,5%, geralmente alcançando 0,05%, a alta resistência mecânica, a resistência ao ataque químico, a dureza superficial, a resistência ao congelamento, a resistência à compressão e o isolamento a descargas elétricas estáticas. Embora a principal tendência do porcelanato seja o não esmaltado, o porcelanato pode ser encontrado na versão esmaltado, devido ao grande esforço de vendas dos fabricantes de coloríficos.

3.4 Produção mundial

A produção global de revestimentos cerâmicos apresenta desempenho crescente desde 1990. A produção mundial, segundo dados da ASCER, totalizou o montante de 6.192 milhões de m² em 2003 (Figura 2).

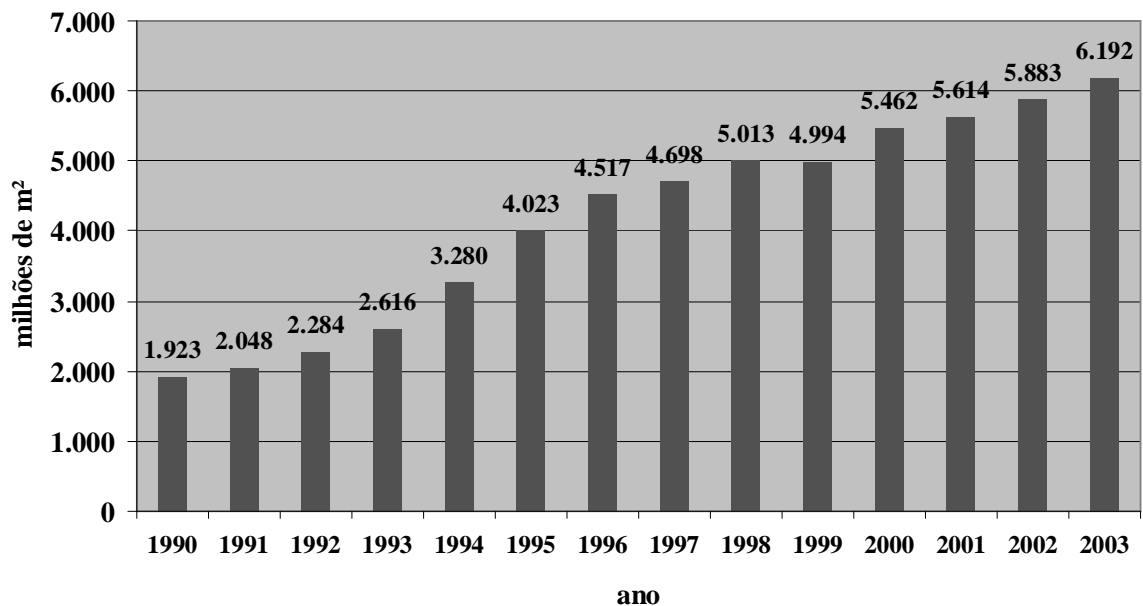


Figura 2: Produção mundial de revestimentos cerâmicos - 1990/2003

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

A taxa média de crescimento geométrico da produção no período de 1990/2003 foi de 9,65% ao ano. Observa-se, que em 1994 a indústria de revestimentos cerâmicos mostrou-se mais dinâmica, com um crescimento de 25,4% na sua produção, em relação ao ano anterior,

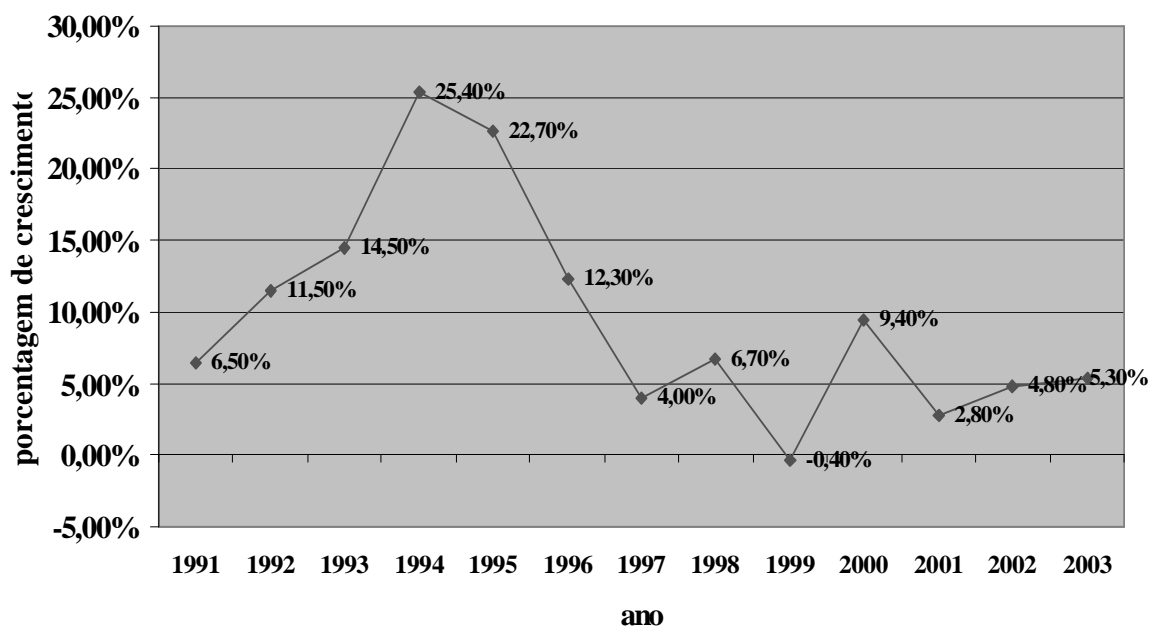


Figura 3: Taxas de crescimento da produção mundial de revestimentos cerâmicos - 1991/2003

conforme figura 3.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

A produção global de revestimento cerâmico é muito concentrada. Os maiores produtores mundiais são: China, Espanha, Itália e Brasil. Sendo esses quatro responsáveis por cerca de 70% do total da produção mundial. A análise do comércio mundial de cerâmica revela que os principais produtores são também grandes consumidores. Com exceção de grandes consumidores como Estados Unidos, Alemanha e França, que embora tenham uma produção interna relevante, têm parcela significativa por importações.

3.5 Mercado chinês

A China é o país que mais cresceu, atualmente sua participação é de aproximadamente 31,3% no total do volume de revestimento cerâmico mundial, em 2003 alcançou um volume de 1.950 milhões de m², conforme figura 4. O mercado chinês é o principal produtor e consumidor, maior parte de sua produção abastece o consumo interno, apresentando uma pequena taxa de importação, com um consumo per-capita de 1,3 m².

A China vem se destacando devido ao significativo crescimento das exportações.

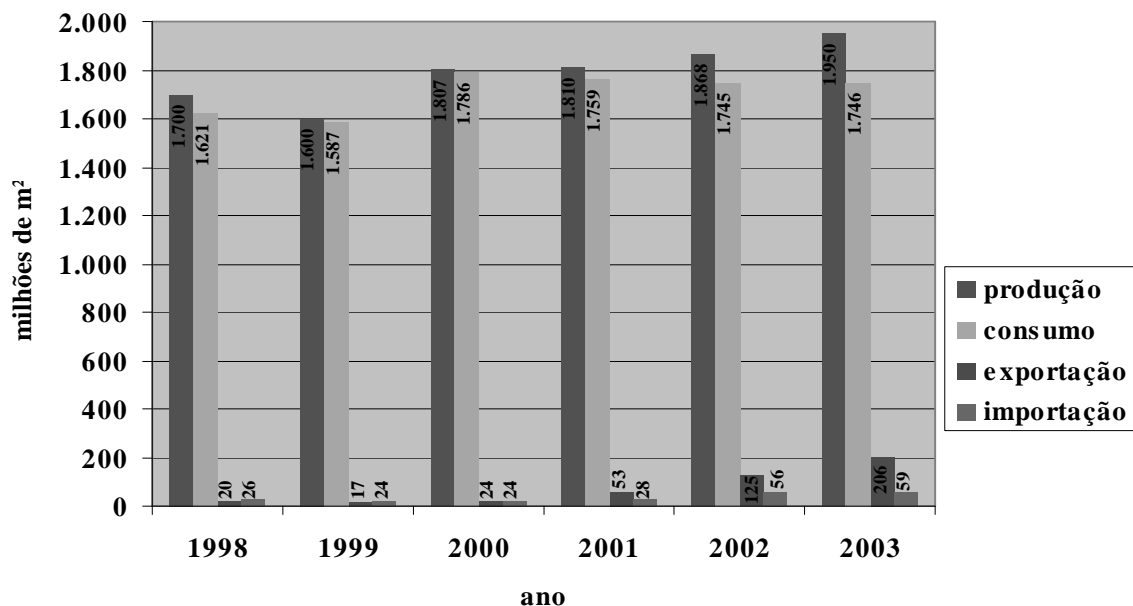


Figura 4: Mercado chinês de revestimentos cerâmicos (Produção, Consumo, Exportação e Importação) - 1998/2003

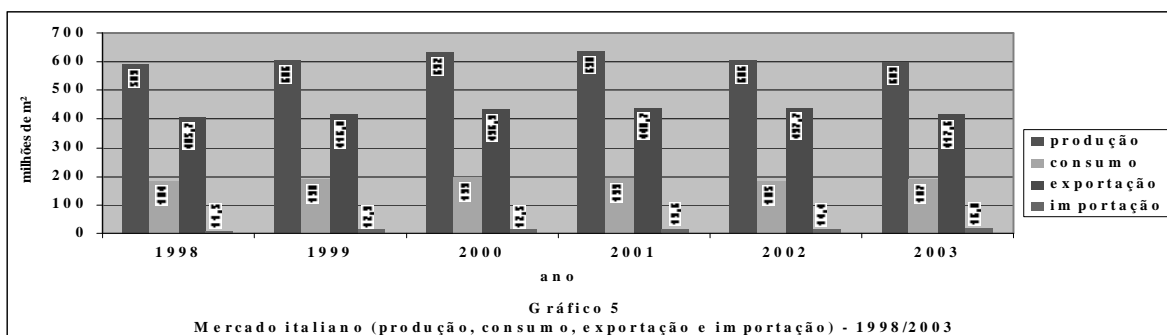
Observa-se (gráfico3) que em 2001 suas exportações mais que dobraram, com persistente aumento, as exportações chinesas atingem em 2004 um montante de 270 milhões de m² segundo dados da ANFACER, ultrapassando o Brasil que até o ano 2000 ocupava o terceiro lugar dentre os maiores exportadores mundiais de revestimentos cerâmicos.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

3.6 Mercado italiano

A Itália é o terceiro maior produtor de revestimentos cerâmicos, em 2003 obteve uma produção de 603 milhões de m² (figura 5), em 2004* teve uma pequena queda na produção que passou a ser de 595 milhões de m². O consumo italiano em 2003 foi de 187 milhões de m², como se pode observar não tem sofrido grandes alterações (gráfico 4). O consumo per-capita italiano é de 3,2 m².

Quanto ao comércio externo, a Itália é o país que lidera as exportações, em 2004 segundo dados ANFACER, alcançou o volume de 417 milhões de m² de revestimentos cerâmicos exportados. As empresas italianas concentram suas exportações em países com maior poder aquisitivo, dominam o mercado alemão, tem forte presença nos Estados Unidos, França e outras regiões com menor intensidade. Conforme figura 5 o volume importado pela Itália em 2003 foi de 16,8 milhões de m².



Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

3.6.1 Estrutura do Mercado Italiano

A indústria italiana é líder em tecnologia, responsável pelas inovações na indústria de revestimento cerâmico a nível mundial. Contendo as mais modernas tecnologias de produção, com domínio no mercado internacional de máquinas e equipamentos é fornecedora das indústrias cerâmicas de todo o mundo, inclusive a espanhola. A Itália abriga as maiores e mais modernas indústrias de revestimentos cerâmicos, que se beneficiam das vantagens que os produtores de máquinas e equipamentos os conferem. Importante salientar que o acesso aos modernos equipamentos não é restrito aos demais fabricantes mundiais, alguns produtores de máquinas colaboram com produtores de cerâmica na fase final do desenvolvimento da máquina.

A produção do país está concentrada na região da Emilia-Romagna, especialmente em torno da cidade de Sassuolo. O processo de concentração industrial permitiu a incorporação dos ganhos de escala e um melhor, e mais flexível utilização da capacidade produtiva. Assim, obteve melhorias do desempenho exportador, através de esquemas de comercialização não acessíveis a empresas de pequeno porte.

A indústria italiana tem seu produto valorizado devido à marca Itália. Concebida pela competência produtiva baseado no conhecimento tácito. Também exibem competência nos serviços de venda e pós-venda. Na fabricação italiana de revestimento cerâmico, a argila utilizada é importada principalmente da Alemanha e Ucrânia. A maioria da produção é via úmida.

Os produtores italianos dominam o segmento de porcelanato, criada na indústria italiana, em meados dos anos 70 e amplamente divulgado em meados dos anos 90. Trata-se de um revestimento cerâmico de alta resistência, que imita um dos seus produtos substitutos, as pedras naturais, como mármore e granito. O grês porcelanato é um produto de alto valor agregado, tem seu preço mais elevado que o piso comum, mas tem o preço menor que as pedras naturais. O grês porcelanato obteve grande expansão nos últimos anos, conquistando um maior espaço no mercado.

3.7 Mercado espanhol

A Espanha na posição de Segunda maior produtora, em 2004 segundo dados da ANFACER, produziu 664 milhões de m². A Espanha tem ultrapassado a produção italiana desde 2001, em relação a metros quadrados, posto que o valor de venda do revestimento cerâmico italiano apresenta maior preço que o espanhol, devido ao valor agregado que comporta o produto italiano. O mercado espanhol apresentou um consumo de 332 milhões de m² em 2003 (figura 6), sendo este em sua quase totalidade, proveniente da produção interna, considerando que a importação de revestimentos cerâmicos na Espanha é restritamente reduzida, com coeficientes próximos a zero. O consumo per-capita espanhol de revestimento cerâmico é um dos mais altos de 8,3 m².

A Espanha é o segundo maior exportador, caracterizando um desempenho eficiente nas exportações de revestimentos cerâmicos, que em 2004, conforme dados ANFACER, exportou 342 milhões de m². A indústria espanhola apresenta menor concentração nas exportações que a Itália. Diferentemente da indústria italiana, está mais presente nos mercados em desenvolvimento como, América do Sul, Central e Extremo Oriente.

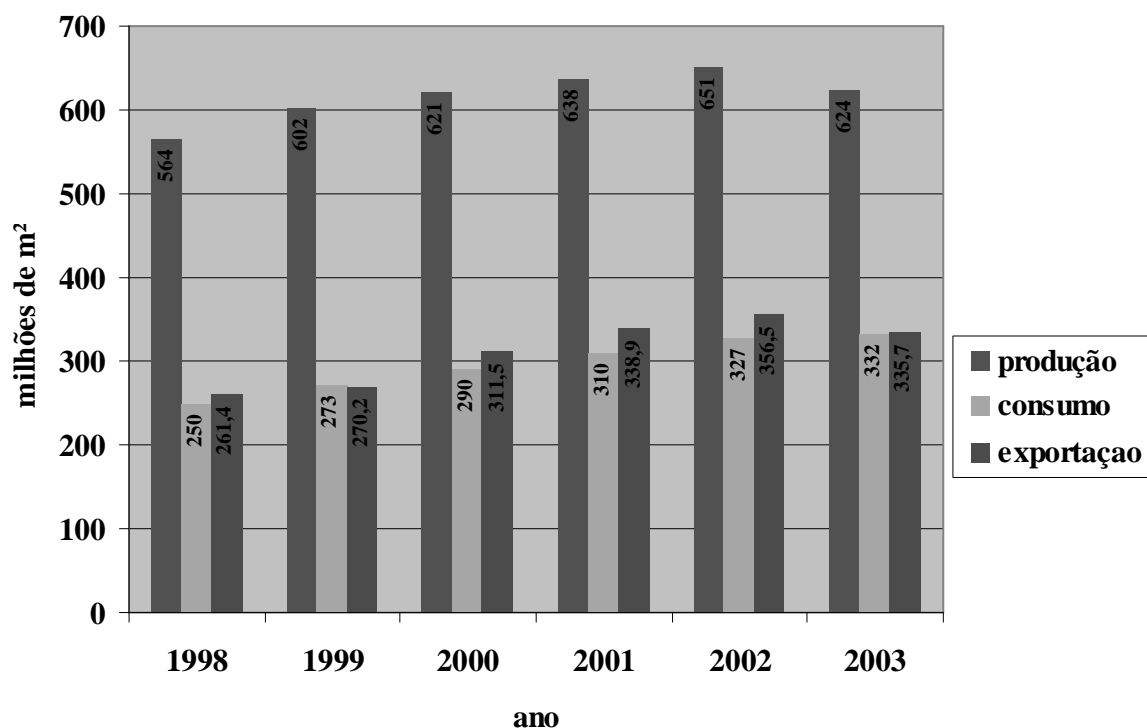


Figura 6: Mercado espanhol de revestimento cerâmicos (produção, consumo e exportação) - 1998/2003

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

3.7.1 Estrutura de mercado espanhol

A Espanha domina a fabricação de coloríficos, que lhe garante vantagens tecnológicas, com representação em vários países. A concentração da indústria de coloríficos na Espanha ocorreu devida a forte e sofisticada demanda dos produtores de revestimentos cerâmicos locais, que diferem dos italianos por usarem um tipo de argila diferente e tentar obter um entendimento profundo de fatores como técnicas de queima. A competição entre produtores

de coloríficos faz com que ofereçam novos *designs* gratuitamente para seus consumidores, criando demanda para seus produtos. Assim cada vez mais, a competência em *design* está passando do produtor de revestimento para o produtor de colorífico, que oferece também assessoramento no ajuste da linha de produção, para que se tenha o acabamento desejado do produto utilizando o esmalte que produz.

A indústria de revestimentos cerâmicos espanhola é mais recente que a italiana. Localizada majoritariamente em torno da cidade de Castellón, na região de Valência. O setor espanhol tem um padrão de colaboração entre produtores cerâmicos, fabricantes de coloríficos e instituições de apoio tanto públicas como privadas, que estimulam a capacidade tecnológica do setor. O governo exerce um papel de fundamental importância na manutenção de instituições de pesquisa e treinamento.

A indústria espanhola tem realizado conquistas nas áreas de comercialização e *marketing*, com isso, o intuito de fixar a “marca Espanha” e assim aumentar sua participação no mercado mundial, com uma melhor estrutura de comercialização em mercados-chaves.

A matéria-prima utilizada pelos espanhóis é a chamada argila vermelha, desenvolvida localmente, sendo a produção por via úmida. A produção espanhola é voltada para a fabricação de revestimentos de usos tradicionais, residenciais.

3.8 Diferenças existentes entre as estruturas dos mercados chinês, italiano e espanhol.

O destaque da China no mercado de revestimentos cerâmicos caracteriza-se pelo fato de apresentar elevados números na produção, consumo e exportação. Porém a indústria cerâmica de revestimento chinesa difere das indústrias italiana e espanhola, sendo essas líderes em tecnologia, que oferecem produtos de alta qualidade com preço elevado.

Entretanto, os produtos chineses são de qualidade inferior e praticam um preço baixo, que pode ser explicado devido a mão-de-obra barata existente no país.

As diferenças da organização das cadeias produtivas da Itália e Espanha podem ser estabelecidas, por um ser líder do segmento de máquinas e equipamentos para produção e outra dominar a fabricação de coloríficos. Na Itália estão presentes produtores locais de equipamentos, produtores de coloríficos espanhóis e fabricantes locais de revestimentos cerâmicos. Na luta pela liderança da cadeia a posição dos fabricantes de revestimento é forte, assim como é acirrada a disputa de poder entre estes e os fabricantes de equipamentos. Na cadeia produtiva da Espanha estão presentes fabricantes italianos de equipamentos, produtores de revestimento locais e produtores de coloríficos domésticos, estes últimos com forte posição na estrutura de poder. A distinção das duas estruturas influencia suas estratégias de internacionalização. Enquanto que a Itália direciona o investimento direto no exterior para a produção de revestimentos cerâmicos, a Espanha concentra tais investimentos na produção de coloríficos.

A dinâmica mundial da indústria está fortemente marcada pela disputa da hegemonia tecnológica entre os fabricantes italianos de máquinas, que dominam o segmento de porcelanato, e os produtos espanhóis de coloríficos, que dominam o segmento de revestimentos cerâmicos convencionais. Destacando também a diferença de preço do produto existente entre esses mercados, onde o preço médio da cerâmica italiana é maior, por comportar maior valor agregado, refletindo alta qualidade, não apenas em termos de características físicas, mas também em design, estilo, moda e imagem. Essas circunstâncias estabelecem a diferença dos mercados-alvos de cada país.

3.9 Principais importadores mundiais

Como percebido no estudo anterior dos principais mercados de cerâmica de revestimento, China, Itália e Espanha e no estudo posterior sobre o mercado brasileiro, os principais produtores são também grandes consumidores e ainda os maiores exportadores mundiais. Mas, existem países que são grandes consumidores, tendo como parcela significativa as importações, demonstrando grande mercado para os países exportadores.

Segundo tabela 1 verifica-se que os Estados Unidos é o país que mais importa revestimentos cerâmicos, importou em 2003 um volume de 208,593 mil m², responsável por 15,4% das exportações no âmbito mundial, seguido da França que importou 107,285 mil m², responsável por cerca de 7,9% das exportações mundiais e Alemanha com uma quantidade importada de 100,132 mil m², responsável por aproximadamente 7,4% das exportações globais.

Dentre os demais países importadores, destaca-se a Coréia do Sul, que apresentou um grande salto nas importações. Em 1998 a Coréia do Sul importou um volume de 855 mil m² e em 2003 passou a importar 27.010 mil m² de cerâmica para revestimento, conforme observa-se na tabela1.

Tabela 1. Principais Importadores de Revestimento Cerâmico - 1998/2003.

País	Em milhares de m ²					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EUA	117.487	143.796	157.746	164.657	199.885	208.593
França	85.024	89.607	96.146	105.387	104.000	107.285
Alemanha	151.816	146.382	132.864	119.729	112.350	100.132
Arabia Saudita	29.795	32.192	47.387	65.251	78.386	67.640
Hong Kong	26.175	23.985	23.882	28.164	56.131	58.981
Reino Unido	33.075	39.037	40.062	41.898	47.198	50.763
Grécia	32.566	31.866	33.766	34.868	37.368	37.101
Austrália	21.597	27.431	28.278	21.657	29.350	30.019
Coréia do Sul	855	3.017	6.152	15.854	25.329	27.010
Israel	22.022	25.751	25.832	28.742	26.520	25.657
Canadá	18.054	20.189	23.114	22.086	30.382	24.094

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

3.10 Market Share dos principais exportadores

No período de 1998/2003, conforme visualiza-se na tabela 2, o país de maior elevação do *market share* foi a China, que em 1998 obtinha uma participação nas exportações no mercado mundial de revestimentos cerâmicos de 2,0%, alcançou em 2003 uma parcela de 15,2%, resultando em um crescimento relativo no período de 660%. O Brasil tem conquistado um crescimento de *market share* bastante significativo. A Turquia também tem apresentado elevação em sua participação no mercado, que em 1998 era de 3,8% passou para 6,2% em 2003.

A Itália e a Espanha obtém maior participação no mercado mundial. Mas, a evolução do *Market share* desses dois países obteve queda. A Itália tem apresentado uma evolução negativa constante, passando de 41,3% em 1998 para 30,8% em 2003. A Espanha diferentemente da Itália, apresentou um crescimento de 26,6% em 1998 até 2001 com 28,2%, posteriormente apresentou quedas, resultando num *market share* em 2003 de 24,7%.

Tabela 2. Evolução do Market Share dos principais exportados mundiais 1998/2003.

País	Em valores percentuais (%)					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Itália	41,3	39,4	38,0	36,6	32,4	30,8
Espanha	26,6	25,6	27,2	28,2	26,4	24,7
China	2,0	1,6	2,1	4,4	9,2	15,2
Brasil	3,6	4,7	4,9	4,9	5,5	3,5
Turquia	3,8	4,6	5,4	4,7	5,3	6,2

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ASCER, 2005.

3.11 Mercado brasileiro

O setor de revestimento cerâmico brasileiro encontra-se em constante processo de expansão. O Brasil ocupa o quarto lugar como produtor mundial de revestimentos cerâmicos, responsável em 2004 pela produção de 565,6 milhões de m², com capacidade produtiva de 621,6 milhões de m². Como segundo maior consumidor mundial, em 2004 o país consumiu um montante de 448,4 milhões de m². O país apresenta um consumo per-capita de 2,7 m².

No comércio externo o país também tem apresentado-se dinâmico, em quatro lugar entre os maiores exportadores mundiais, no exercício de 2004 alcançou o volume de 125,8 milhões de m² exportados, que corresponde a um valor de US\$ 342,32 milhões FOB comercializados. Como se pode verificar figura 7, em 1994 as exportações são relativamente mais baixas, ocorreu devido à supervalorização do real em relação ao dólar. Percebe-se também que as exportações crescem com maior intensidade a partir de 1999, com a desvalorização do real, em janeiro deste mesmo ano. Mas, a partir deste período vem ocorrendo o fato de que as empresas de transportes internacionais que prestam serviços aos exportadores brasileiros, vêm aumentando os preços de fretes, ocasionando a redução da viabilidade de alguns mercados. O país apresenta reduzidos coeficientes de importação, próximas a zero.

A origem das exportações brasileiras de cerâmica para revestimento é composta aproximadamente por 64% da exportação do Estado de Santa Catarina, 17% do Estado de São Paulo, 11% Estado de Paraná e 8% demais Estados do Brasil.

Os principais consumidores importadores, foram: Estados Unidos, Canadá, África do Sul, Chile e Argentina, Porto Rico, Reino Unido, Paraguai, Costa Rica e Jamaica, destacando-

se os Estados Unidos que importou US\$ 138,46 milhões, responsáveis por consumir cerca de 40% do total das exportações brasileiras.

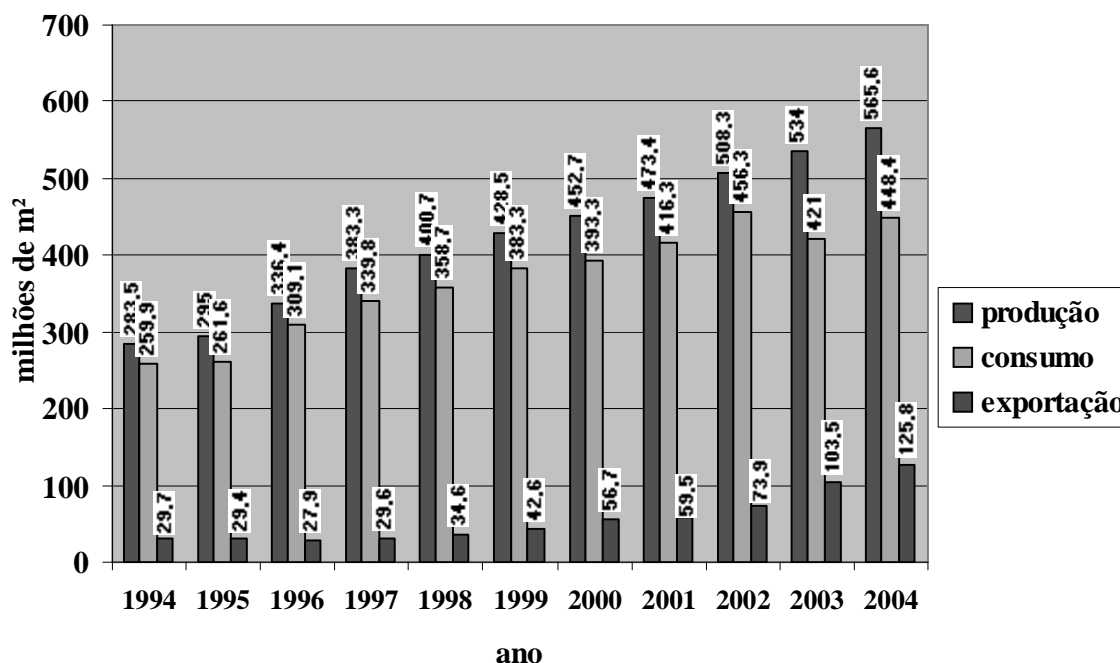


Figura 7: Mercado brasileiro de revestimentos cerâmicos (Produção, Consumo, Exportação) - 1994/2004

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ANFACER, 2005.

Segundo atualização dos dados publicados pela ANFACER, o parque produtivo de revestimento cerâmico do país é constituído por 94 empresas ativas e 117 plantas industriais. Ainda segundo a ANFACER, o setor gera cerca de 25 mil postos de trabalho diretos e cerca de 250 mil indiretos, em toda a cadeia produtiva.

A capacidade instalada da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos é aproximadamente de 628,2 milhões de m², com capacidade ociosa em torno de 13,56%, conforme dados tabela 3.

Tabela 3. Capacidade nacional produtiva instalada – 1990/2003.

(em milhões de m²)

Período	Capacidade instalada	Crescimento anual da capacidade instalada (%)	% Ociosa da capacidade instalada
1990	300	3,45	42,40
1991	312	4,00	46,79
1992	312	0,00	35,03
1993	320	2,56	24,09
1994	353	10,31	19,68
1995	362	2,55	18,51
1996	385	6,35	12,62
1997	385	0,00	0,44
1998	455	18,18	11,93
1999	492	8,13	12,91
2000	536,7	9,09	15,65
2001	550	2,48	13,93
2002	598	8,73	15,00
2003	628,2	5,05	13,56

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ANFACER, 2005.

3.11.1 Estrutura do setor

A produção é concentrada nas regiões Sul e Sudeste em quatro pólos: a região de Criciúma em Santa Catarina, a região da grande São Paulo, a região de Mogi-Guaçu no estado de São Paulo e a região de cordeiros e Santa Gertrudes também localizada em São Paulo. Sendo as duas principais, por maior concentração de empresas produtoras, a região de Criciúma em Santa Catarina e a região de Santa Gertrudes em São Paulo. A região de Criciúma é reconhecida como pólo internacional, concentra as maiores empresas brasileiras.

Como mostra a figura 8, o grau de concentração é maior no Sudeste com 51% e no Sul 18%. O grau de concentração do nordeste é de 17%, embora esta se dê devido à estratégia competitiva de algumas empresas, para garantir uma maior fatia do mercado. A concentração de indústrias de revestimentos cerâmicos do sul e sudeste pode ser explicada, por se tratar de

regiões mais desenvolvidas, com melhor infra-estrutura, considerando também as facilidades de matérias-primas, energia, centros de pesquisa, universidades e escolas técnicas.

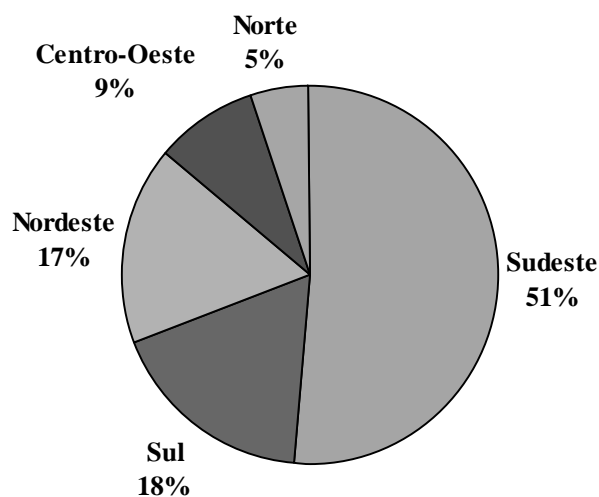


Figura 8: Distribuição Regional de Revestimentos Cerâmicos no Brasil

Fonte: ANFACER, 2003.

As empresas produtoras de revestimentos cerâmicos são, essencialmente controladas por capital nacional e, a maioria tem origem familiar. Nos últimos anos o crescimento da produção brasileira tem obtido maior representatividade no setor industrial de Santa Gertrudes, sendo que o setor do Sul de Santa Catarina estagnou suas vendas no mercado interno, porém aumentou suas vendas no mercado externo.

Tabela 4. Principais empresas brasileiras produtoras de revestimento cerâmico - 2001.

Empresa	Número de Fábricas	Capacidade instalada (em milhões de m²)	% de Participação na capacidade instalada total	% de participação no faturamento total
Portobello	1	22	4,0	15,0
Cecrisa	5	40	7,3	14,1
Eliane	13	45	8,2	12,5
Incepa	2	nd	nd	8,0

Outras	37	443	80,5	50,5
Total	58	550	100,0	100,0

Fonte: Anfacer e Balanço Anual da Gazeta Mercantil 2003.

A produção brasileira tem uma distribuição entre dois processos produtivos distintos, por via seca e por via úmida, sendo 57,6% via seca e 42,4% via úmida. Na região de Criciúma, as empresas produzem com tecnologia via úmida e competem por *design* e marcas em faixas de preços mais altas. Nas regiões da grande São Paulo e Mogi-Guaçu produzem via úmida, enquanto em Santa Gertrudes a produção é via seca.

A indústria brasileira de revestimentos cerâmicos, como as demais indústrias mundiais, depende dos bens de capital fabricados pela indústria italiana, que são principais líderes de tecnologia. Outro líder tecnológico na indústria de revestimentos cerâmicos são os fabricantes de coloríficos espanhóis, estes marcam maior presença na indústria brasileira. Estas duas empresas são responsáveis pelas inovações tecnológicas da indústria de revestimento cerâmico brasileira, tanto em processo como em produtos. As empresas italianas de bens de capital mantêm filiais produzindo alguns equipamentos e representando comercialmente a linha de seus produtos, sendo que alguns equipamentos tenham que ser importados. As empresas espanholas de coloríficos instalaram-se no Brasil, na década de 90, principalmente em Santa Catarina. As empresas espanholas não apenas vendem seus produtos, mas também oferecem serviços como, design de peças e assessoria no processo de fabricação. Utilizam muitas vezes do *know-how* das matrizes e de centros de P&D para resolver problemas surgidos no processo produtivo das empresas brasileiras de revestimentos cerâmicos, caso não consigam resolver localmente.

Segundo Ferraz (2002, pg. 22) os fabricantes de revestimentos cerâmicos tendem a focalizar esforços nas áreas de marketing, vendas e serviços pós-vendas. Esta tendência

ocorre devido a grande apropriação dessas atividades, do valor final dos produtos. Estimativa do IPT referido ao caso de Santa Gertrudes registra que enquanto o preço do m² dos produtos de revestimentos posto-fábrica varia entre US\$ 1,3 e US\$ 2, o consumidor final paga entre US\$ 3 e US\$ 6. Considerando os custos de assentamento, somente cerca de 10% do valor gerado pela cadeia e apropriado pela indústria cerâmica e que as atividades de distribuição e assentamento geram de sete a nove vezes mais receita que a produção propriamente dita.

CAPÍTULO IV

INDÚSTRIA CERÂMICA DE REVESTIMENTO E SANTA CATARINA

Neste capítulo, demonstrar-se a economia catarinense de revestimentos cerâmicos, caracterizando as etapas evolutivas desde sua formação até seu posicionamento nos dias atuais. Contudo, descreve-se a Localização da Indústria de Revestimentos Cerâmicos, aborda-se a Evolução da Indústria de Revestimentos Cerâmicos, demonstra-se as Instituições de Suporte, discute-se a Estrutura de Mercado e por último a Estratégia e Concorrência.

4.1 Localização da indústria de revestimentos cerâmicos

As indústrias de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina, conforme (figura1), estão geograficamente aglomeradas na região Sul do estado, nas cidades de Criciúma, Urussanga, Cocal do Sul, Morro da Fumaça, Imbituba, Jaguaruna, Tubarão, Içara, e Araranguá.

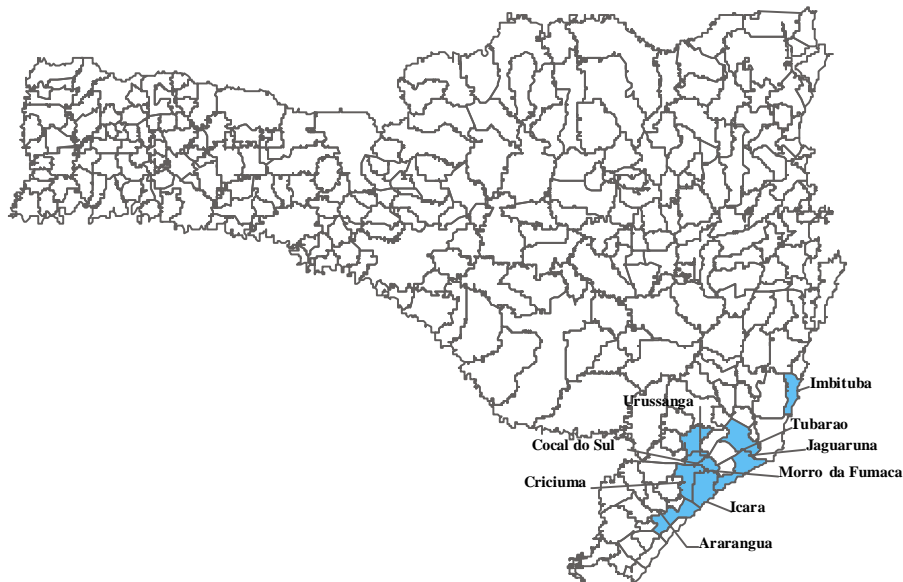


Figura 9: Localização da áreas de produção de cerâmica de revestimentos de Santa Catarina

4.2 Evolução da indústria de revestimentos cerâmicos

A formação do aglomerado industrial de revestimentos cerâmicos da região sul de Santa Catarina foi sobreposta a atividade carbonífera de extração e beneficiamento de carvão tanto para uso energético quanto metalúrgico. Os empresários desta atividade, investiram seus excedentes econômicos em outras atividades, entre elas a cerâmica. A consolidação do pólo regional de revestimentos cerâmicos deu-se com o final da Segunda Guerra Mundial, quando o governo parou de garantir a compra de toda a produção carbonífera, gerando uma queda de rentabilidade do setor carbonífero, tornando a atividade menos atrativa. Em meio a esta situação inicia-se a diversificação e ampliação da base produtiva da indústria catarinense, na região Sul surge a industrialização da argila e seus derivados, em outras regiões se estabelece a indústria metal-mecânico, papes e a pasta mecânica, origina-se no Estado uma especialização regional. Foi então na busca de novas atividades para investirem, que os empresários da atividade carbonífera encontraram como alternativa o segmento cerâmico, aproveitando-se dos recursos naturais no campo de minerais não metálicos presentes na região Sul.

A indústria cerâmica de Santa Catarina tem início em 1919, quando Henrique Lage inaugura a primeira fábrica de louças em Imbituba, com objetivo de abastecer seus navios que faziam a linha Rio de Janeiro - Imbituba - Porto Alegre. Posteriormente Lage traz da Itália técnicos para auxiliá-lo no desenvolvimento de novos produtos, passa então a produzir azulejos. Atualmente a empresa chama-se Indústria Cerâmica de Imbituba S.A (ICISA).

Posteriormente, em 1947 surge a segunda fábrica, Cerâmica Santa Catarina Ltda (CESACA), na cidade de Criciúma, fundada por comerciantes e pequenos fabricantes com exceção, de Del Piore que havia adquirido experiência na fábrica de Henrique Lage. Em 1953 criou-se a Cerâmica Urussanga S.A Indústria e Comércio (CEUSA), criada por uma

sociedade de diversos pequenos proprietários locais. Em seguida 1954, funda-se a Cerâmica Cocal Indústria e Comércio Ltda, idealizada por Alfredo Del Piore e mais quatro comerciantes locais, para ser formalizada por intermédio de uma cooperativa de 215 sócios, veio a ser futuramente a empresa Eliane.

Nos anos 60 são criadas as empresas: Cerâmica Naspoline (atual Moliza), Inpisa, Incopiso, Incede, Cerâmica Santor, Cemaco (atual Vectra), Recel (atual Cooperceram), Solar, Ceramisa que em 1985 passou a denominar-se Veneza (atual Pisoforte), Refrasa (atual Itagres), tem-se também em 1966 a criação da Cecrisa e em 1969 a fundação da Incoesa. Entre os anos 60 e 70 houve uma expansão da produção de cerâmicas no Sul do Estado de Santa Catarina possibilitada pela política habitacional vigente no país, responsável pela criação do Banco Nacional de Habitação (BNH) e o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), que se transformaram em mecanismos de potencialização da produção voltada para o setor da construção civil do país.

Nos anos 70 verificava-se a expansão da produção nas três maiores cerâmicas sul-catarinenses, Eliane, Cesaca e Cecrisa, observava-se também o surgimento de novas unidades industriais. No ano de 1975 na cidade de Mafra funda-se a Celma indústria de Pisto Refratários Ltda, que inicialmente produzia cerâmicas refratarias e somente em 1985 passa a produzir revestimentos cerâmicos e na região litorânea, no município de Tijucas inicia-se em 1977 a construção da Cerâmica Portobello S.A. com inauguração do primeiro forno em 1979. Nos anos 80 foram fundadas as Cerâmicas Metropol, atual Eldorado, De Lucca Revestimentos Cerâmicos e a Cerâmica Gabriela. No final da década de 70 era nítida a aglomeração produtiva de revestimentos cerâmicos no estado de Santa Catarina. Nos anos 70 e 80 com a intensa diversificação industrial regional, devido a deterioração da atividade carbonífera, o setor de minerais não metálicos se torna destaque regionalmente. É constatado

neste período a expansão da produção de revestimentos cerâmicos voltada para o mercado interno, que é beneficiada indiretamente por políticas de desenvolvimento setorial. Essa etapa de desenvolvimento contou com a participação de dois principais grupos que serviram como motor de crescimento da produção de revestimentos cerâmicos, uma deles o grupo Cecrisa, que realizou a construção de sua primeira unidade industrial em 1971, e o grupo Eliane que neste período promoveu sua expansão, este último atualmente é o maior grupo de revestimentos cerâmicos do país. Durante a década de 80 foi crescente o número de empresas, tanto produtoras de cerâmica de revestimento, quanto de insumos, tomado o segmento cerâmico mais dinâmico.

Com a crise de retração da demanda no início dos anos 90, provocada por turbulências macroeconômicas, adoção de políticas econômicas de ajustes recessivas, as empresas depararam-se com dificuldades financeiras. No decorrer desta década, as empresas de revestimento cerâmico passaram por um intenso processo de *upgrading* em termos de tecnologia de produção e aplicação de modernos conceitos de gestão da qualidade total, onde o enfoque passa a fabricação de produtos com maior valor agregado, com direcionamento para o mercado externo.

Em meio a reestruturação produtiva, vigoram a modernização da máquinas e equipamentos, que na maioria foram importados da Itália, que na época foi beneficiada pela sobrevalorização do real. Nesta etapa são criadas instituições de apoio que passam a contribuir para o desenvolvimento da atividade cerâmica de revestimento, tanto na área de pesquisa tecnológica, quanto na especialização da mão de obra, através de cursos técnicos e superiores específicos na área.

4.3 Instituições de suporte

O setor cerâmico conta com a presença de várias instituições de apoio para seu desenvolvimento, que atuam nas áreas da educação, de representação dos interesses de classe, de pesquisa científico-tecnológica e financeira.

No que se refere às instituições voltadas para a educação, estas oferecem cursos diretamente relacionado com a atividade cerâmica e cursos indiretamente relacionado, primordiais na capacitação profissional. As principais são: Colégio Maximiliano Gaidzinski (GMC), Serviço de Assistência dos Trabalhadores do Carvão (SATC), Centro Interescola de Segundo Grau Abílio Paulo (CIS), Escola Superior de Criciúma (ESUCRI), Faculdades Associadas de Santa Catarina (FASC), Faculdades (UNIVERSITARIO), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

As principais instituições de representação dos interesses da classe são: Sindicato das Empresas Cerâmicas (SINDICERAM) que contribuem através de serviços administrativos e jurídicos e de interesse político da classe, Sindicato dos Trabalhadores (SINDITRAB) responsável pela reivindicação de melhores condições de trabalho e prestação de serviços assistenciais e Associação Comercial e Industrial de Criciúma (ACIC) responsável por atendimentos das demandas econômicas e políticas e prestação de assessoria jurídica.

A instituição de destaque na área científico-tecnológica é o Centro Tecnológico de Cerâmica e Materiais (CTCMAT), a qual presta serviços, realiza pesquisas, fornece assessorias tecnológicas e educação profissional.

Na área financeira são várias as instituições bancárias responsáveis pela concessão de crédito, as nacionais possuem agência no local como, o Banco do Brasil (BB), o Banco Brasileiro de Descontos S. A. (BRADESCO), Caixa Econômica Federal (CEF), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Conta-se também para

concessão de crédito a instituição estadual, Banco de Desenvolvimento de Santa Catarina S. A. (BADESC). No campo de agências de fomento, destaca-se o Serviço de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) que desenvolve ações específicas de apoio às MPEs nos campos administrativo, financeiro, tecnológico e educacional.

4.4 Estrutura de mercado

Conforme dados da tabela 5, a produção de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina obteve uma redução entre 1998/2004, que em 1998 atingia 77,45 milhões de m² passando em 2004 para uma produção de 73,89 milhões de m², sendo que nesse espaço de tempo houve períodos de crescimento como ocorrido em 1999 com uma produção de 78,15 milhões de m² e 2003 com produção de 77,18 milhões de m². Verifica-se também uma queda na capacidade produtiva que passa de 91,44 em 1998 para 87,47 em 2004.

Dentre os dois principais produtos do setor de revestimentos cerâmicos, pisos e azulejos, observa-se um crescimento da produção de pisos e conseqüentemente uma queda na produção de azulejos. Essa queda se justifica pela tendência de moda do mercado mundial na construção civil, que está deixando de utilizar o azulejo.

Tabela 5. Produção de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina 1998-2004

(em milhões de m²)

Período	Produção			Capacidade Produtiva Média Anual
	Pisos	Azulejos	Total	
1998	44,15	33,30	77,45	91,44
1999	45,62	32,53	78,15	93,28
2000	42,78	33,79	76,58	92,36
2001	45,17	30,89	76,06	89,66
2002	42,83	28,98	71,80	87,26
2003	51,41	25,77	77,18	87,05
2004	50,66	23,23	73,89	87,47

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela SINDICERAM,2005.

No comparativo entre a produção nacional e a produção catarinense demonstrado na figura 10, a produção de revestimentos cerâmicos de Santa Catarina não tem acompanhado o crescimento ocorrido na produção nacional. Em 1998 a participação da indústria catarinense na produção nacional era de 19% e que passa a ser de 14% em 2004. Essa queda na participação da produção nacional pode ser caracterizada, não somente pela queda da produção catarinense, mas também pelo fato de crescimento da participação da indústria paulista.

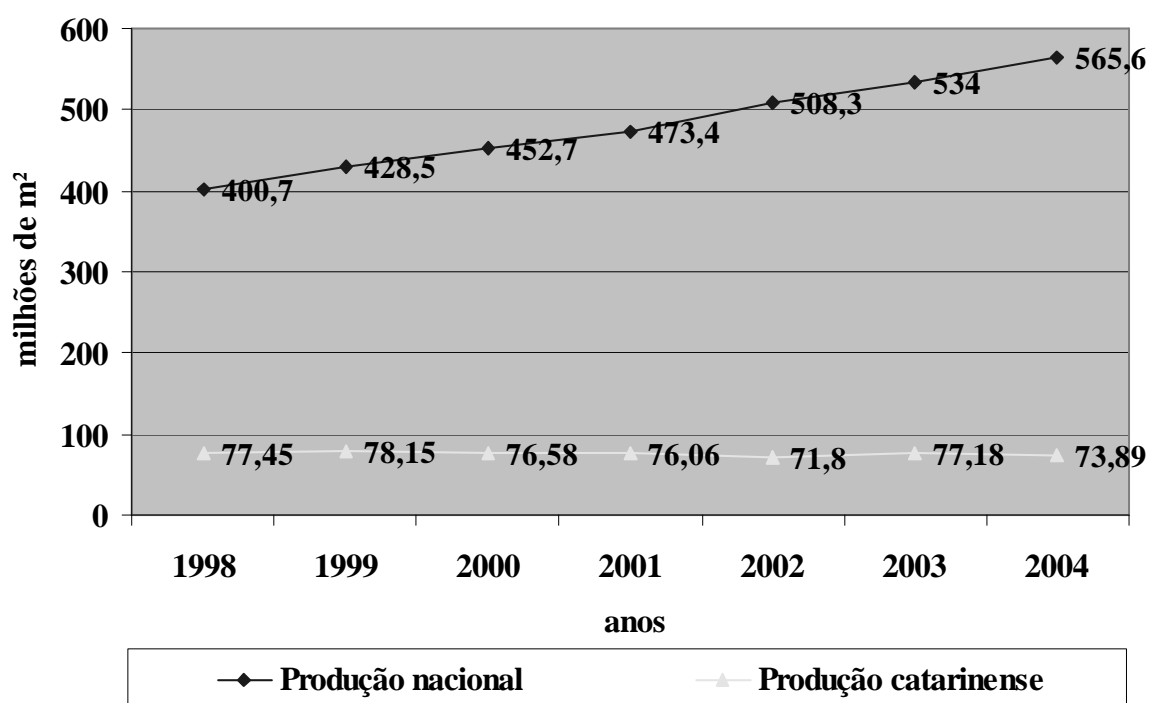


Figura 10: Comparativo entre produção nacional e produção catarinense de revestimentos cerâmicos - 1998/2004

Fonte: Elaboração própria com dados ANFACER e SINCIDERAM, 2005.

Analisando a tabela 6, verifica-se que nos últimos anos 1999/2004, a indústria catarinense reduziu suas vendas no mercado interno, aumentando suas vendas no mercado externo. Em 1999 o montante de vendas para do mercado interno foi de 61,59 milhões de m², em 2004 esse montante passa a ser de apenas 45,12 milhões de m². O oposto ocorre nas vendas para o mercado externo que em 1999 foram de 16,93 milhões de m², alcançando em 2004 um montante de 29,88 milhões de m², caracterizando de 1998 a 2004 um aumento de 76,49%.

Tabela 6. Vendas Externa e Interna da Indústria de Revestimentos Cerâmicos de Santa Catarina 1999-2004

(em milhões de m²)

Período	Vendas		
	Mercado Interno	Mercado Externo	Total
1999	61,59	16,93	78,52
2000	55,96	18,44	74,40
2001	59,19	17,29	76,48
2002	51,24	19,66	70,90
2003	44,63	26,32	70,95
2004	45,12	29,88	75,00

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela SINDICERAM, 2005.

Comparando as exportações brasileiras e as exportações catarinenses de revestimentos cerâmicos, conforme figura 11, observa-se, que o crescimento do volume exportado de Santa Catarina está aumentando em uma proporção menor que o nacional. Em 1999 a participação das exportações catarinenses em relação ao país era de 40% em 2004 a participação passa a ser de 24%. Esse fato demonstra que os concorrentes estão aumentando a participação das vendas externas.

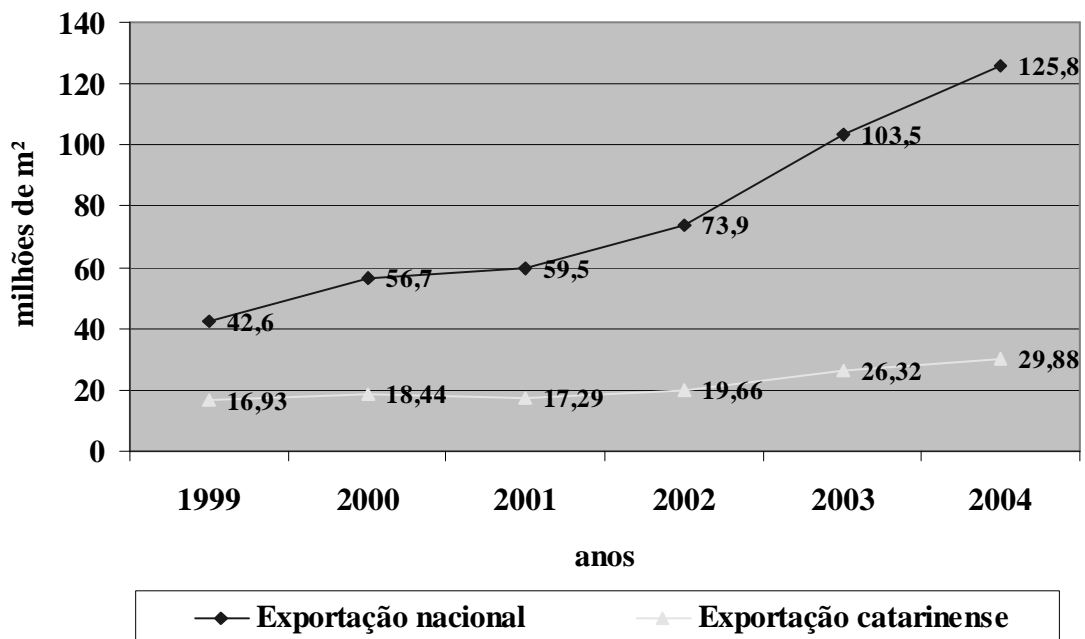


Figura 11: Comparativo da Exportação Nacional com a Exportação Catarinense de revestimentos cerâmicos - 1999/2004

Fonte: Elaboração própria a partir de dados publicados pela ANFACER, 2005.

Atualmente os principais exportadores brasileiros de revestimentos cerâmicos são as três maiores indústrias de Santa Catarina, disputam mercado no mundo todo. Isso é possível, devido a uma decisão estratégica que tem como ponto principal à inovação tecnológica. Eliane, Portobello e Cecrisa exportaram US\$ 148,05 milhões, ou seja, foram responsáveis por 43% do valor total das exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos. A empresa Eliane Revestimentos Cerâmicos tem sede em Cocal do Sul, cidade vizinha de Criciúma, ocupa a liderança nacional em exportações desde 1994, exporta para cerca de 85 países em todos os continentes. Com empresas no exterior, a Eliane tem participação global de 30% nos mercados interno e externo. A Portobello localizada em Tijucas tem oito fábricas capazes de produzir 24 milhões de m² por mês. Atualmente destina 40% de sua produção para exportação, atendendo 25 países nos cinco continentes. A Cecrisa é um dos maiores grupos

cerâmicos do mundo, atualmente conta com cinco unidades industriais em Santa Catarina, Goiás e Minas Gerais, exporta para 50 países.

4.5 Estratégia e concorrência

Com as mudanças decorridas a partir da crise de 90, atualmente o desafio de *upgrading* é visto na cadeia de valor à jusante, na comercialização. Com a queda da demanda no mercado interno, um enfoque importante para o *upgrading* foram as exportações. Como se pôde observar anteriormente, é crescente a parcela das empresas catarinenses nas exportações brasileiras de revestimentos cerâmicos.

Em termos de inovações tecnológicas, o aparecimento de novos produtos ganha destaque, como o grés porcelanato, grés polido, marmi, graniti di fabrica; enquanto as inovações de processos relevantes têm ocorrido nas etapas de prensagem através de prensas que ampliam as dimensões das placas e reduzem sua espessura, e na etapa de queima, a partir de queimadores de alta velocidade no processo que permite a redução dos tempos de ciclo de horas e do consumo térmico, minimizando os custos.

O cluster catarinense passa, por uma fase de reorganização estratégica. As preocupações das empresas estão concentradas nos desafios pós-produção, ou seja, com *marketing*, vendas e distribuição. A estratégia de comercialização constitui numa reorganização para o mercado e para os clientes. As empresas na conquista de um melhor posicionamento no mercado, com disputa dos mesmos clientes, ocasionam uma redução do espaço para cooperação. Com essa disputa de mercado, quem se beneficia é o consumidor final, que adquire revestimentos cerâmicos de melhor qualidade, por preços mais baixos.

Alguns produtores catarinenses de revestimento, especialmente as empresas e médio porte vêm o cluster de Santa Gertrudes como reais concorrentes, devido à prática de preços

baixos. Outros produtores catarinenses subestimam a concorrência do cluster de Santa Gertrudes, afirmam que os revestimentos cerâmicos catarinenses apresentam qualidade superior havendo uma distinção de mercado alvo. Mas embora a qualidade do produto catarinense seja tecnicamente comprovada, esse fator ainda é pouco percebido pelo consumidor, que valorizam como critério de compra a aparência visual, preço e marca. Crescer o *marketing* e vendas significa fazer com que o consumidor perceba o valor do produto nos pontos de venda. Por este motivo às empresas estão investindo em *show-room*, em espaço de exposição e no treinamento da atividade de vendas e pós-vendas, para melhor orientar os clientes.

A segmentação de mercado do setor é organizada pelo nível de renda, apropriam-se os canais de comercialização conforme as classes de consumo. Para a denominada classe A (ricos), a forma mais apropriada de fornecer, utilizada pelas maiores empresas, é através de lojas especializadas. Os consumidores são atendidos por vendedores treinados e contam com o auxílio de arquitetos que fornecem gratuitamente projetos de decoração, com combinações de revestimentos para parede e piso. Já os consumidores da classe B (classe média alta), o fornecimento é realizado por lojas de materiais de construção, que consiste em sua maioria, pequenas e médias lojas familiares. Nas classes C (classe média baixa) e D (famílias pobres com algum rendimento disponível), a provável forma de fornecimento é informal, realizadas por pequenas lojas nas periferias. Para as empresas de Santa Catarina, as perspectivas referentes à classe D são inexistentes, os consumidores desta classe usam como critério exclusivo o preço, optando por produtos de Santa Gertrudes, que são mais baratos.

Existe uma forte preocupação das empresas catarinenses, com o serviço pós-venda. Perceberam não tem sentido produzir revestimentos cerâmicos de alta qualidade, se o assentador não é competente para colocá-los de maneira correta. Essa circunstância levou as

empresas a fornecerem treinamento aos assentadores. Muitas empresas empregam assentadores, oferecendo pacote a empresas de construção. Com isso as empresas não apenas garantem a qualidade final na colocação dos revestimentos, mas também tem a oportunidade de aumentar a margem de lucro, já que esta atividade apropria-se de grande parte do valor final do produto.

CAPÍTULO V

ESTRUTURA ATUAL DA EMPRESA CERÂMICA URUSSANGA S/A (CEUSA)

O presente capítulo tem por objetivo demonstrar o comportamento da empresa Cerâmica Urussanga S/A no setor de revestimentos cerâmicos. Para isso, realiza-se uma análise de seus dados, relacionados ao processo produtivo, verticalização e terceirização, qualificação de mão-de-obra, inovação tecnológica, relacionamentos externos e formas de financiamento.

5.1 Características da Empresa Ceusa revestimentos cerâmicos

A Ceusa Revestimentos Cerâmicos foi fundada em 30/06/1953, sendo a Segunda empresa cerâmica mais antiga em atividade no Brasil. Localizada no pólo cerâmico da região sul de Santa Catarina, na cidade de Urussanga.

A empresa de revestimentos cerâmicos Ceusa produz anualmente um volume de cerca de 2.533.000 m², com atual capacidade produtiva instalada de 2.880 mil m²/ano. A empresa contabilizou um faturamento de cerca de R\$ 65.000.000,00. A empresa tem maior parte de sua produção voltada para o mercado interno, com percentual de 91,27%, e 8,73% das vendas são destinadas ao exterior, tendo como principais países demandadores: Argentina, Uruguai, Paraguai, Bolívia, Chile, Panamá, Costa Rica, Honduras, Estados Unidos, Canadá, Emirados Árabes, Arábia Saudita, Austrália, Aruba, Curaçao, Jamaica e outros.

A empresa possui os certificados ISO 9001, conferidos pelo instituto alemão BRTUV, e ISO 13006, conferido pelo Centro Cerâmico do Brasil-Inmetro. Além disso, em 1999 e 2000 duas linhas de produtos da empresa conquistaram o Prêmio ANAMACO, concedido pela

Associação Nacional dos Comerciantes de Materiais de Construção. A vantagem de possuir certificados de padrões de normas técnicas está na reorganização e documentação do processo produtivo, possibilitando a empresa maior eficiência.

5.2 Estrutura produtiva e tecnologia de gestão

O volume de produção da empresa está dividido entre as linhas de porosos, semi-porcelanatos, grês e porcelanato. Com maior porcentagem do volume de produção destaca-se os produtos porosos que somam 40% do total da produção, em seguida o semi-porcelanato representando 30% da produção, o grês com 20% e o porcelanato que constitui 10% da produção.

Dentre os principais insumos e matérias-primas utilizadas no processo de produção dos revestimentos cerâmicos da empresa Ceusa, observa-se conforme tabela 7, que a maioria são de origem estadual. Isso pode ser explicado, devido a empresa fazer parte do aglomerado de revestimentos cerâmicos da região sul de Santa Catarina, onde instalam-se também várias empresas relacionadas ao setor. A argila é uma das principais matérias-primas, única obtida no local, mas que também pode ser obtida em outro local do estado ou em outros estados do país. Os engobes, esmaltes e carvão mineral são obtidos no estado, as granilhas e corantes têm origem estadual, os aditivos têm origem estadual, nacional e estrangeira e o GLP de origem estrangeira. No caso de alguns produtos de procedência estrangeira pode-se justificar, devido a presença da indústria espanhola que obtém o domínio tecnológico na fabricação de coloríficos.

Tabela 7. Origem dos principais insumos e matérias-primas do processo produtivo de revestimentos cerâmicos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Insumo/Matéria-prima	Origem			
	Local	Estadual	Nacional	Estrangeira
Argilas	X	X	X	
Engobes		X		
Esmaltes		X		
Granilhas		X		X
Corantes		X		X
Aditivos		X	X	X
Carvão mineral		X		
GLP				X

Fonte: Pesquisa de Campo

Dos principais equipamentos utilizados na produção dos revestimentos cerâmicos da empresa Ceusa, fazem parte: um atomizador, oito prensas, oito fornos, seis máquinas escolha, dois paletizadores, duas polidora e retífica e quatorze secadores rolo. Pode-se identificar conforme tabela 8, que maior parte dos equipamentos são de procedência estrangeira, sendo apenas o atomizador de origem nacional. Isso se deve, a liderança tecnológica de bens de capital da indústria italiana, que fornecem máquinas equipamentos para a indústria brasileira e as demais indústrias a nível mundial.

Tabela 8. Principais equipamentos, idade e procedência da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Equipamento	Idade (anos)	Procedência	
		Nacional	Estrangeira
Atomizador	18	X	
Prensas	1-10		X
Fornos	10-18		X
Máquinas escolha	3-15		X
Paletizadores	12		X
Polidora e retífica	2-5		X
Secadores rolo	2-8		X

Fonte: Pesquisa de Campo.

Verificam-se algumas tecnologias de gestão utilizadas na empresa Ceusa, conforme a tabela 9. As com maior tempo de implantação, cerca de 15 anos são: Circulo de Controle de Qualidade (CCQ), Controle Estatístico de Processo (CEP) e just in time externo. As demais implantadas por cerca de 10 anos são: células de produção, grupo de trabalho, robótica, CAD, CAM, 5S's e ISO 9000. A adoção destas tecnologias de gestão, tem como objetivo dotar a empresa de uma vantagem competitiva ao priorizar um objetivo de desempenho da produção.

Tabela 9. Tecnologias de gestão utilizadas pela Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006

Tecnologia de gestão	Tempo de implantação (anos)
Circulo de Controle de Qualidade (CCQ)	15
Controle Estatístico de Processo (CEP)	15
Células de Produção	10
Grupo de Trabalho	10
Just In Time Externo	15
Robótica	10
CAD	10
CAM	10
5S's	10
ISO 9000	10

Fonte: Pesquisa de Campo

5.3 Verticalização e terceirização

Como pode se perceber na tabela 10, a maior parte do processo de produção é integrado a empresa. As etapas do processo de produção terceirizadas pela empresa, na etapa de constituição da matéria-prima são: no caso da argila 65% do processo é terceirizado, o feldspato e o sal são 100% terceirizados. Nas etapas do processo produtivo as etapas terceirizadas são: moagem 1%, e a mistura de clorifício 100%. A parte que abrange os serviços é a etapa a qual observa-se o maior nível de terceirização, onde a limpeza e manutenção são 100% terceirizados.

Tabela 10. Integração/terceirização das etapas do processo de produção de revestimentos cerâmicos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Etapas do Processo	% da produção	
	Integrada	Terceirizada
Matéria-prima		
Argila	35	65
Feldspato	0	100
Caulim	100	0
Sal	0	100
Processo produtivo		
Pesagem da matéria-prima	100	0
Moagem	99	1
Automação controle de qualidade	100	0
Prensa	100	0
Secadora	100	0
Estoque intermediário de biscoito	100	0
Mistura do clorifício	0	100
Esmaltação	100	0
Queima	100	0
Classificação dos produtos	100	0
Serviços		
Limpeza	0	100
Manutenção	0	100
Segurança	100	0
Serviços administrativos	100	0

Fonte: Pesquisa de Campo

5.4 Estrutura da mão-de-obra

A inovação tecnológica que ocorre constantemente no setor de revestimentos cerâmicos, realizado através de investimentos em P&D, possibilita a introdução de máquinas e equipamentos mais sofisticados e transformação das formas de utilização dos insumos e matérias-primas, buscando redução dos custos e aumento da qualidade dos produtos. Neste sentido, a qualificação evolutiva da mão-de-obra torna-se extremamente necessária.

A empresa Ceusa emprega 253 funcionários, sendo 46 na área administrativa e 207 na produção. Todos funcionários possuem ensino médio, sendo que o perfil profissional

apresenta-se distribuído do ensino médio completo a pós-graduação em nível de especialização conforme tabela 11.

Tabela 11. Grau de Instrução e Respectiva Porcentagem, Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Grau de instrução	Porcentagem de funcionários
Ensino médio completo	66,28
Superior incompleto	17,39
Superior completo	11,86
Pós-graduação em nível de especialização	4,47

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto ao treinamento oferecido aos funcionários, este ocorre na empresa, através de treinamento interno de colaboradores pelo plano de crescimento e nas por meio de parcerias com instituições locais como, Faculdades, Escola Superior de Criciúma (ESUCRI), Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Serviço de Assistência dos Trabalhadores do Carvão (SATC), Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), UNISUL E Centro Tecnológico de Cerâmica e Materiais (CTCMAT).

5.5 Reestruturação produtiva

Segundo a empresa Ceusa, a reestruturação produtiva segue diferentes objetivos para alcançar a diferenciação do produto. Conforme tabela 12, percebe-se que dentre as sete formas utilizadas quatro são de maior importância: inovação de produto, qualidade do produto, forma de apresentação, informação ao consumidor. Referente a capacidade de inovar decorre da empresa obter condições de promover inovações em produtos, através de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, com incorporação de novas máquinas e equipamentos e qualificação de seus trabalhadores. A qualidade do produto de certa forma está diretamente relacionado ao objetivo anterior, usa-se dos mesmos artifícios na busca de

um produto final de qualidade que atenda todas as necessidades do consumidor. A citação feita pela empresa da importância a informação ao consumidor, caracteriza a preocupação em fornecer assistência técnica com intuito de melhorar a utilização de seus produtos e assim garantir um perfeito resultado no acabamento final. A forma de apresentação da empresa e de seus produtos no mercado é um outro artifício importante para atrair a atenção do consumidor e interferir em sua decisão, na hora fazer a escolha do produto.

Tabela 12. Principais formas de diferenciação do produto da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Formas	Grau de importância		
	Pouco importante	Importante	Muito importante
Inovação de produto			X
Qualidade do produto			X
Informações ao consumidor			X
Forma de apresentação			X
Rapidez na entrega		X	
Publicidade		X	
Embalagem	X		

Fonte: Pesquisa de Campo

Dos fatores determinantes apontados pela empresa para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto (tabela13), seis são extremamente importantes : qualidade da matéria-prima, a qual não sendo integrada ao processo produtivo da empresa, exige manter bom relacionamento com fornecedores; qualidade da mão-de-obra, conquistada através de treinamento dos funcionários e constante interação entre empresa e funcionário; nível tecnológico dos equipamentos, consiste em acompanhar as inovações tecnológicas ocorridas nos bens de capital do setor mundial de revestimentos cerâmicos; inovação no desenho e estilo do produto, exige da empresa investir em novos designs, buscando acompanhar a moda e criar novas tendências com o objetivo de atender a preferência do consumidor; novas estratégias de comercialização, implica em organizar maneiras mais

eficientes de vendas facilitando a apropriação dos produtos pelo consumidor; capacidade de atendimento, significa cumprir com determinada quantidade e prazo de entrega. Os dois outros fatores custo da matéria-prima e mão de obra auxiliam na concorrência por preço, a qual veremos adiante que não é um dos padrões primordiais adotados pela empresa, e contribuem para aumentar a rentabilidade econômica da empresa.

Tabela 13. Principais fatores determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Fatores determinantes	Grau de importância	
	Importante	Muito importante
Qualidade da matéria-prima		X
Qualidade da mão-de-obra		X
Nível tecnológico dos equipamentos		X
Inovação no desenho e estilo do produto		X
Novas estratégias de comercialização		X
Capacidade de atendimento		X
Custo da matéria-prima	X	
Custo da mão-de-obra	X	

Fonte: Pesquisa de Campo

A empresa Ceusa para ampliar sua participação no mercado, determina estratégias as quais as principais estão descritas na tabela 14. Ao analisar a importância atribuída a cada estratégia, conclui-se que a concorrência por preço não é priorizada pela empresa, porém não descarta sua importância. Contudo, a empresa enfatiza como estratégia, sua capacidade de inovação no desenho, estilo e estética dos produtos, qualidade do produto, rapidez e cumprimento do prazo de entrega, diferenciação, produtos de vanguarda e inovação de produto e processo. Essas características estratégicas, apontam o objetivo da empresa para a conquista de determinada fatia de mercado, voltada para o predomínio de consumidores de alto padrão, acima da classe média, onde serão priorizadas a qualidade, design e desempenho do produto, com menor importância ao preço.

Tabela 14. Principais estratégias para aumentar participação no mercado da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Estratégias	Grau de importância		
	Pouco importante	Importante	Muito importante
Inovação no desenho, estilo e estética dos produtos			X
Qualidade do produto			X
Rapidez e cumprimento do prazo de entrega			X
Diferenciação			X
Produtos de vanguarda			X
Inovação de produto e processo			X
Novas estratégias de comercialização		X	
Capacidade de atendimento		X	
Publicidade		X	
Especificações e informações téc. ao consumidor		X	
Prazo de garantia e assistência técnica oferecida		X	
Custo insumo(matéria-prima, mão-de-obra, energia)		X	
Baixo preço	X		

Fonte: Pesquisa de Campo

5.6 Inovações tecnológicas

O setor de revestimentos cerâmicos passa constantemente por inovações tecnológicas, para que a empresa possa acompanhá-las e obter vantagens tecnológicas é necessário estabelecer investimentos em pesquisa e desenvolvimento. No caso da empresa Ceusa, os gastos com investimentos são estabelecidos pela forma de verba fixa anual, em função do plano mercadológico.

Dentre os principais fatores determinantes do investimento para pesquisa e desenvolvimento, destacadas na tabela 15, observa-se alta importância de três objetivos: melhorar a imagem da marca do produto, melhorar a qualidade do produto, colocar novos produtos no mercado. Isso reforça a questão de que a empresa objetiva conquistar a preferência do consumidor por seus produtos, investindo no reconhecimento da marca, que

tem como pretensão passar aos consumidores a imagem de confiabilidade por ofertar produtos de alta qualidade, desempenho e design, garantindo a satisfação do consumidor.

Tabela 15. Principais fatores determinantes do investimento em pesquisa e desenvolvimento da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006

Fatores determinantes	Grau de importância	
	Importante	Muito importante
Melhorar a imagem da marca do produto		X
Melhorar a qualidade do produto		X
Colocar novos produtos no mercado		X
Expandir a demanda de suas linhas de produção	X	
Ampliar a capacidade produtiva	X	

Fonte: Pesquisa de Campo

Ao comparar o atual padrão tecnológico da empresa Ceusa em relação aos padrões das empresas internacionais de revestimentos cerâmicos, verifica-se conforme tabela 16, que na maioria dos padrões tecnológicos citados, a empresa Ceusa acompanha o desenvolvimento do setor a nível internacional. No item referente à intensidade do uso de técnicas recentes de organização da produção, a empresa afirma obter nível superior. Quanto aos padrões que ocorrem a nível tecnológico dos insumos utilizados e na capacidade de desenvolvimento de novos processos e produtos, a empresa encontra-se com padrão inferior ao das empresas internacionais.

Tabela 16. Comparação dos padrões tecnológicos das empresas internacionais em relação a Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Itens de padrão tecnológico	Grau comparativo		
	Inferior	Semelhante	Superior
Intensidade do uso de téc. recentes de org. da produção			X
Grau de modernização das instalações físicas		X	
Nível tecnológico dos equipamentos		X	
Qualidade da matéria-prima		X	
Custo da matéria-prima		X	
Qualidade da mão-de-obra		X	
Custo da mão-de-obra		X	
Processos e materiais de embalagem		X	
Custos dos insumos energéticos		X	
Nível tecnológico dos insumos utilizados	X		
Capacidade de desenv. de novos processos e produtos	X		

Fonte: Pesquisa de Campo

Dentre as inovações mais importantes que ocorreram nos últimos anos na empresa Ceusa, conforme tabela 17, é possível observar quanto as inovações do produto, de maior importância para a empresa foram as alterações nas características técnicas e a criação de um novo produto. Posteriormente a empresa menciona a alteração no desenho e estilo do produto.

Quanto as inovações realizadas no processo produtivo, as mais importantes foram, a incorporação de novos equipamentos na planta industrial e a construção de uma nova planta industrial com novo processo, que foi implantada em 2002. Em seguida com menor intensidade as inovações de uma nova configuração na planta industrial

Na introdução de novas técnicas organizacionais, as inovações de maior intensidade foram a adoção do *just in time* externo, a importância desse sistema de organização da produção se faz na redução de estoques e aumento da flexibilidade, e a introdução de novas matérias-primas que podem indicar aumento da qualidade do produto e/ou redução dos custos. Logo com menor impacto menciona-se a adoção da célula de produção e o CAD/CAM.

Tabela 17. Inovações importantes quanto ao produto, processo produtivo e técnicas organizacionais dos últimos anos da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Inovações	Grau de importância	
	Importante	Muito importante
Produto		
Alterações nas características técnicas		X
Novo produto		X
Alteração no desenho/estilo	X	
Processo produtivo		
Incorporação de novos equip. na planta industrial		X
Construção de uma planta industrial		X
Nova configuração da planta industrial	X	
Técnicas organizacionais		
Just in time externo		X
Introdução de novas matérias-primas		X
Célula de produção	X	
CAD/CAM	X	

Fonte: Pesquisa de Campo

Dos principais obstáculos enfrentados pela empresa no avanço da capacitação tecnológica (tabela 18), aqueles que apresentam maior importância a serem ultrapassados pela empresa e que demonstram maiores dificuldades são, a disponibilidade financeira e a falta de incentivos fiscais e financeiros. Posteriormente a empresa destaca os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento inadequados, a falta de estratégia cooperativa de desenvolvimento tecnológico e a instabilidade do mercado. Por último como menor obstáculo estão as dificuldades de acesso às informações tecnológicas, falta de recursos humanos qualificados e a dimensão do mercado.

Tabela 18. Principais Obstáculos do Avanço da Capacitação Tecnológica da Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006

Obstáculos	Grau de importância		
	Pouco importante	Importante	Muito importante
Disponibilidade financeira			X
Falta de incentivos fiscais e financeiro			X
Laboratórios de P&D inadequados		X	
Falta estratégia coop. de desenv. tecn.		X	
Instabilidade de mercado		X	
Dificuldade de acesso inf. tecnológica	X		
Falta recursos humanos qualificados	X		
Dimensão do mercado	X		

Fonte: Pesquisa de Campo

5.7 Relacionamentos externos

5.7.1 Relacionamento com fornecedores

O tipo de contrato firmado entre a empresa Ceusa e seus fornecedores é formal e ocorrem com qualquer tipo de fornecedores sejam eles pequenos, médios ou grandes. A negociação entre as partes busca atender tantos os interesses da empresa quanto dos fornecedores, permitindo um fluxo de informações bidirecional. Contudo, a cooperação entre empresa e fornecedor evita problemas e direciona ações para que a produção tenha atendimento para seu perfeito funcionamento, assim a empresa conquista confiança e segurança nas relações comerciais.

No setor de revestimentos cerâmicos é bastante comum a interação entre empresas e fornecedores. Conforme análise da tabela 19, conclui-se que as cooperações mais importantes realizadas com os fornecedores são: desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento conjunto de projetos e troca de informações sobre o desempenho do produto. Esse tipo de cooperação ocorre de forma permanente, sendo umas das principais formas que caracterizam o padrão tecnológico e organizacional atual. A empresa cita também a existência de cooperação no uso

de equipamentos de laboratório, desenvolvimento de programas de P&D do produto e desenvolvimento de programas de P&D da matéria-prima. Sendo as matérias-primas de fundamental importância para a qualidade dos produtos cerâmicos, técnicos da empresa e de fornecedores, constantemente trocam informações sobre a performance produtiva e problemas técnicos decorrentes dos insumos utilizados.

Tabela 19. Tipos de Cooperação entre Fornecedores e a Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006

Tipos de cooperação	Grau de importância	
	Importante	Muito importante
Desenvolvimento tecnológico		X
Desenvolvimento conjunto de projetos		X
Troca de informações sobre o desempenho do produto		X
Uso de equipamentos de laboratório	X	
Desenvolvimento de programas de P&D (produto)	X	
Desenvolvimento de programas de P&D (matéria-prima)	X	

Fonte: Pesquisa de Campo

5.7.2 Relacionamento com institutos de pesquisa ou ensino

O estreito relacionamento com centros de pesquisa, universidades e instituições afins, são essenciais para desenvolvimento da empresa e do setor como um todo. São estas cooperações que auxiliam a empresa a atualizar seu padrão tecnológico, na busca de maior espaço no mercado.

Quanto as formas de cooperação existentes com institutos de pesquisa ou ensino, demonstradas na tabela 20, são: desenvolvimento de novos produtos e desenvolvimento de novos processos, que ocorrem interagindo com a instituição local (CTC), com frequência mensal; teste e certificação, conta com o IMETRO localizado no Rio de Janeiro, com frequência mensal; e treinamento de pessoal em parceria com SENAI de frequentemente constante.

Tabela 20. Principais formas de cooperação existente com instituto de pesquisa ou ensino e respectivo local, Empresa Cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006.

Formas de cooperação	Instituição	Local
Desenvolvimento de novos produtos	CTC	SC
Desenvolvimento de novos processos	CTC	SC
Teste e certificação	IMETRO	RJ
Treinamento de pessoal	SENAI	SC

Fonte: Pesquisa de Campo

5.7 Formas de Financiamento

A produção de revestimentos cerâmicos é um empreendimento intensivo em capital, e o financiamento é um dos principais problemas que as empresas enfrentam. As principais fontes de recursos utilizados pela empresa Ceusa são: recursos próprios, essa é a fonte mais utilizada pela empresa; recursos oficiais, como Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Bancos Estaduais de Desenvolvimento e FINAME; e recursos oriundos e Bancos Privados Nacionais (tabela 21). A empresa não utiliza recursos internacionais.

A utilização maior de recursos próprios podem garantir benefícios para a empresa, sendo que os empréstimos muitas vezes criam problemas ainda maiores, caso a empresa atrase o pagamento pode gerar obstáculos para obter créditos futuros, aumentando a vulnerabilidade.

Tabela 21. Principais Fontes de Recursos da Empresa cerâmica Urussanga S/A, Urussanga-SC, 2006

Fonte de recursos	Grau de utilização	
	Utiliza	Muito utilizado
Recursos próprios		X
Recursos oficiais	X	
Recursos oriundos de bancos privados nacionais	X	

Fonte: Pesquisa de Campo

CAPÍTULO VI

CONCLUSÃO

Procurou-se demonstrar neste trabalho como ocorreu o processo recente de crescimento e desenvolvimento da empresa Cerâmica Urussanga S/A., diante da evolução do setor de revestimentos cerâmicos a nível mundial, nacional e regional. A empresa Ceusa faz parte do aglomerado da região sul catarinense, onde instalam-se empresas de revestimentos cerâmicos e empresas relacionadas ao setor.

Considerando a produção mundial de revestimentos cerâmicos, conclui-se que seu desempenho é crescente e apresenta alto índice de concentração, sendo China, Espanha, Itália e Brasil responsáveis por cerca de 70% da produção mundial. O estudo desses países revelou que os principais produtores são também grandes consumidores e ainda importantes exportadores. Como principais importadores destacam-se os Estados Unidos, França e Alemanha.

Diante do mercado mundial de revestimentos cerâmicos, o Brasil está em constante processo de expansão, ocupa o quarto lugar como produtor, segundo maior consumidor e quarto maior exportador, apresentando baixos coeficientes de importação. A dinâmica pode ser medida também no significativo número de empregos gerado pelo setor, que atualmente são de 25 mil postos diretos e 250 mil indiretos.

Quanto ao aglomerado da região sul catarinense, observou-se do decorrer dos anos 90, após defrontar-se com um crise de retração da demanda e dificuldades financeiras, as empresas de revestimentos cerâmicos passaram por um intenso processo de modernização tecnológica de produção e aplicação de modernos conceitos de gestão de qualidade. Ao

analisar a produção da região verificou-se uma queda da proporção de sua participação na produção total nacional. O mesmo ocorre quanto as exportações, quando comparadas com o volume exportado nacionalmente, sua participação tornou-se menos significativa.

O enfoque do setor atualmente volta-se para o mercado externo, quanto as vendas do mercado interno observou-se queda e atualmente encontra-se estagnada, esse pode ser um dos fatores que levaram os fabricantes da região sul catarinense, passarem a fabricar produtos de maior valor agregado, destinado a um mercado consumidor de padrão elevado, beneficiado também pela qualidade da matéria-prima, no caso da argila presente na região, garantido maior qualidade aos produtos.

Neste estudo analisou-se a trajetória de crescimento recente da empresa, através de suas decisões estratégicas, diante das inovações constantes evidenciadas no setor. No processo de reestruturação produtiva da empresa em busca de diferenciação de produto, a empresa agiu estabelecendo vários objetivos, porém quatro mais importantes, como a inovação de produto, qualidade do produto, informação ao consumidor e forma de apresentação. No sentido de atingir esses objetivos a empresa trabalha para conquistar maior espaço no mercado, oferecendo ao consumidores de alto padrão, ampla linha de produtos de alta qualidade, com design moderno, capaz de atender as exigências do cliente. Dessa forma a empresa Ceusa amplia sua confiabilidade perante o consumidor, garantindo reconhecimento cada vez maior de seus produtos no mercado nacional e internacional.

Na área industrial, verificou-se desenvolvimento do processo produtivo e organizacional que ocorreram através da introdução de tecnologias mais avançadas e novas formas de gestão tecnológica. Dentre as principais inovações realizadas no processo produtivo, destacaram-se a incorporação de novos equipamentos na planta industrial e a

construção de uma nova planta industrial. Quanto as técnicas de organização destacaram-se o just in time externo, introdução de novas matérias-primas, célula de produção e CAD/CAM.

Quanto a mão-de-obra, observou-se interesse por parte da empresa em elevar o nível de qualificação profissional de seus funcionários, onde todos têm ensino médio completo e um número bastante significativo com ensino superior e pós-graduação. É relevante observar a importância de parcerias realizadas com instituições de ensino na busca de qualificação profissional.

Maior parte dos insumos e matérias-primas utilizadas na empresa Ceusa tem origem estadual. A empresa apresenta forte grau de verticalização, porém parte de seu processo é adquirido mediante terceirização. No que se refere a seus fornecedores a empresa vai além das relações comerciais, estabelece um laço de cooperação, interagindo com constante troca de informações sobre o desempenho do produto e desenvolvimento de tecnologias e projetos em conjuntos.

Pode-se concluir que a empresa Ceusa Revestimentos Cerâmicos, utiliza a diferenciação como forma de crescimento e desenvolvimento, e que por meio de suas decisões estratégicas competitivas, tem acompanhado com sucesso as mudanças tecnológicas e organizacionais ocorridas no setor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANFACER – Associação Nacional dos fabricantes Nacionais de Cerâmica para revestimento. Disponível em www.anfacer.com.br acesso: diversas datas.

ASCER – Asociación Española de Fabricantes de Azulejo e Pavimentos Cerâmicos. Disponível em www.ascer.es acesso: diversas datas.

CERÂMICA INDUSTRIAL. Disponível em www.ceramicaindustrial.org.br acesso: diversas datas

Cerâmica Urussanga S/A. Disponível em www.ceusa.com.br acesso: diversas datas

COUTINHO, Luciano; FERRAZ, João Carlos. **Estudo de competitividade da indústria Brasileira**. São Paulo: Papyrus, 1994.

FERRAZ, Galeno. Nota técnica final da cadeia cerâmica. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil**: impactos das zonas de livre comércio. São Paulo: UNICAMP-IE-NEIT, 2002. 56p.

FERRAZ, João Carlos; KUPFER, David; HAUGUENAUER, Lia. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 386p.

LORENS, Fernando Ginés.(2000) Matérias-primas fundentes para a fabricação de grês porcelanato. **Cerâmica Informação** (Inovação tecnológica para a industria cerâmica), vol. 9 – março/abril.

PENROSE, Edith. A Economia da Diversificação. **Revista de administração de empresas**. Rio de Janeiro: FGV, c.7, v.19, p.7-30, out-dez. 1979.

PEREIRA, Laércio Barbosa; CÁRIO, Silvio Antonio Ferraz; KOEHLER, Márcio. **Padrão produtivo e dinâmico econômica competitiva**: estudo sobre setores selecionados em Santa Catarina. Florianópolis: Imprensa Universitária da UFSC, 2001. 197p.

POSSAS, Mário Luiz. **Estruturas de mercado em oligopólio**. 2. ed. São Paulo: HUCITEC, 1990. 191p.

POSSAS, Silvia. **Concorrência e Competitividade**: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: Hucitec, 1999.

SINDICERAM – Sindicato Das Industrias Cerâmicas Para Construção. Disponível em www.sindiceram.com.br acesso: diversas datas

SEIBEL, S; MEYER-STAMER, J; MAGGI, C. **Cadeia de valor global do setor cerâmico:** um estudo comparativo dos clusters de Sassuolo, Castellon e Criciúma. Relatório de pesquisa. IDS-INEF-IEL/SC-Finep, 2001.

ANEXO I

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Identificação da empresa

1) Nome da empresa:

2) Localização:

3) Data fundação da empresa:

4) Composição acionária: Nacional: (%)
Estrangeira: (%)

5) Qual o principal mercado interno e principal mercado externo? E seu percentual?

6) Identifique o volume de produção dos produtos da empresa (%):

- a) Porosos
- b) Semi-porosos
- c) Semi-porcelanato
- d) Grês
- e) Portocelanato
- f) Outros citar.....

7) Identifique a origem dos principais insumos e matérias primas utilizadas no processo de produção:

1 – local; 2 – estadual; 3 – nacional; 4 - exterior

Insumos/matéria prima	Origem			
	1	2	3	4
Argilas				
Engobes				
Esmaltes				
Granilhas				
Corantes				
Aditivos				
Carvão Mineral				
GLP				

8) Principais equipamentos da empresa segundo idade e procedência:

Equipamentos	Idade	Procedência	
		Nacional	Estrangeira
Atomizador			
Prensas			
Fornos			
Máquinas Escolha			
Paletizador			
Polidora e retífica			
Secador Rolo			

9) Identifique se a empresa utiliza alguma das seguintes formas de tecnologia de gestão e a quanto tempo ocorreu a implantação.

Tecnologias de gestão	Utiliza		Tempo de implantação
	Sim	Não	
Circulo de controle de qualidade			
Controle estatístico de processo			
Células de produção			
Grupo de trabalho			
Mini fábrica			
Just in time interno			
Just in time externo			
Kanban			
Robótica			
CAD			
CAM			
CIM			
Caixa de sugestão			
Sistema de participação nos lucros			
Outros			
5S's			
ISSO 9000			

Terceirização e Verticalização

10) Identifique o grau de verticalização da empresa:

Etapas de processo	% da produção	
	Integrada	Terceirizada
Matéria Prima		
Argila		
Feldspato		
Caulim		
Quartzo		
Sal		
Processo Produtivo		
Pesagem da matéria-prima		
Moagem		
Automação controle de qualidade		
Prensa		
Secadora		
Estoque intermediário de biscoito		
Mistura de colorífico		
Esmaltação		
Queima		
Classificação dos Produtos		
Serviços		
Limpeza		
Manutenção		
Segurança		
Serviços administrativos		

Estrutura da mão-de-obra

11) Qual a escolaridade da mão-de-obra na empresa?

Nível de escolaridade	% de funcionários
Analfabetos	
Primeiro grau incompleto	
Primeiro grau completo	
Segundo grau incompleto	
Segundo grau completo	
Superior incompleto	
Superior completo	
Pós-graduação	
Outros	

Reestruturação Produtiva

12) Classifique as principais formas de diferenciação de produto utilizadas pela empresa, segundo o grau de importância:

1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Formas	Classificação			
	1	2	3	4
Inovação de produto				
Forma de apresentação				
Embalagem				
Qualidade do produto				
Publicidade				
Rapidez de entrega				
Informação ao consumidor				
Outros (citar)				

13) Classifique a importância dos principais fatores determinantes para manter a capacidade competitiva na principal linha de produto:

1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Fatores	Classificação			
	1	2	3	4
Qualidade da Matéria-prima				
Custo da Matéria-prima				
Qualidade da Mão-de-obra				
Custo da Mão-de-obra				
Nível Tecnológico dos Equipamentos				
Inovação no Desenho e estilo do produto				
Novas Estratégias de Comercialização				
Capacidade de atendimento				
Outros (citar)				

14) Classifique as principais estratégias usadas pela empresa para aumentar sua participação no mercado, segundo o grau de importância:

1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Estratégias	Classificação			
	1	2	3	4
Custo dos insumos				
Inovação no desenho, estilo e estética dos produtos				
Novas estratégias de comercialização				
Capacidade de atendimento				
Qualidade do produto				
Publicidade				
Rapidez e cumprimento do prazo de entrega				
Baixo preço				
Diferenciação				
Produtos de vanguarda				
Especificações e informações técnicas ao consumidor				
Prazo de garantia e assistência técnica oferecida				
Inovações de produto e processo				
Outros				

Inovações Tecnológicas

15) Classifique os principais fatores determinantes do investimento para pesquisas e desenvolvimento:

1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Fatores	Classificação			
	1	2	3	4
Melhorar a imagem da marca do produto				
Melhorar a qualidade do produto				
Expandir a demanda de suas linhas de produção				
Colocar novos produtos no mercado				
Ampliar a capacidade produtiva				
Outros (citar)				

16) Classifique o atual padrão tecnológico da empresa, comparado com empresas internacionais:

1 – inferior; 2 – semelhante; 3 – superior

Itens	Classificação		
	1	2	3
Grau de modernização das instalações físicas			
Nível tecnológico dos equipamentos			
Intensidade do uso de técnicas recentes de organização da produção			
Qualidade da matéria-prima			
Custo da matéria-prima			
Qualidade da mão-de-obra			
Custo da mão-de-obra			
Nível tecnológico dos insumos utilizados			
Processos e materiais de embalagem			
Capacidade de desenvolvimento de novos processos e produtos			
Custos dos insumos energéticos			
Outros			

17) Classifique as inovações mais importantes adotadas pela empresa em seus produtos, processos produtivos e técnicas organizacionais nos últimos anos:

1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Inovações	Classificação			
	1	2	3	4
Produto				
Alteração no desenho/estilo				
Alteração nas características técnicas				
Novo produto				
Outros (citar)				
Processo Produtivo				
Incorporação de novos equipamentos na planta industrial				
Nova configuração da planta industrial				
Construção de um planta industrial				
Outros (citar)				
Técnica organizacional				
Célula de produção				
Just in time externo				
CAD/CAM				
Introdução de novas matérias-primas				
Outros (citar)				

18) Classifique os principais obstáculos do avanço da capacitação tecnológica:
 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Obstáculos	Classificação			
	1	2	3	4
Disponibilidade financeira				
Dificuldade de acesso às informações tecnológicas				
Falta de recursos humanos qualificados				
Laboratórios de pesquisa e desenvolvimento inadequados				
Falta de estratégia cooperativa desenvolvimento tecnológico				
Instabilidade de mercado				
Dimensão do mercado				
Falta de incentivos fiscais e financeiros				
Outros (citar)				

Relacionamentos externos

19) Qual o principal tipo de contrato firmado entre as empresas e fornecedores?

Formal Informal Misto

20) Os contratos formais, ocorrem principalmente com:

Grandes fornecedores
 Médios fornecedores
 Pequenos fornecedores
 Com qualquer tipo de fornecedores

21) Quanto a cooperação com seus fornecedores, classifique sua importância:
 1 – nenhuma importância; 2 – pouco importante; 3 – importante e 4 – muito importante

Tipo de cooperação	Classificação			
	1	2	3	4
Uso de equipamentos de laboratório				
Desenvolvimento tecnológico				
Desenvolvimento conjunto de projetos				
Desenvolvimento de programas de P&D (produtos)				
Desenvolvimento de programas de P&D (matéria-prima)				
Troca de informações sobre o desempenho do produto				
Outros (citar)				

22) Quanto a cooperação existente com instituto de pesquisa e/ou ensino, classifique a frequência e local que ocorrem as seguintes formas de interação:

1 – inexistente; 2 – rara; 3 – anual, 4 – mensal

Formas	Frequência				Sigla da Instituição	Local
	1	2	3	4		
Desenvolvimento de novos produtos						
Desenvolvimento de novos processos						
Teste e certificação						
Treinamento de pessoal						
Aproveitamento de resíduos						
Outros (citar)						

23) Classifique as principais fontes de recursos utilizadas pela empresa, segundo o grau de utilização:

1 – não utiliza; 2 – utiliza pouco; 3 – utiliza e 4 – muito utilizado

Fonte de Recursos	Classificação			
	1	2	3	4
Recursos Próprios				
Recursos Oficiais (BNDES, B. Est. de desenv., FINAME)				
Recursos oriundos de bancos privados nacionais				
Recursos oriundos de agencias internacionais de desenv.				
Recursos oriundos de bancos privados internacionais				
Recursos oriundos de novos sócios estrangeiros				
Recursos oriundos de abertura de capital				
Outros (citar)				