



1290001449



TCC/UNICAMP C336i

J. Suzigan
12/12/04

**Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Economia
Monografia**

**Instituições de Apoio aos Sistemas Locais de Produção:
os casos de Limeira e Santa Gertrudes**

Aluna: Ana Paula Munhoz Cerrón RA: 001328

Orientador: Prof. Dr. Wilson Suzigan

Campinas, dezembro de 2004

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter iluminado esta longa caminhada e por ter me dado fé e confiança para concluir meus estudos e esta monografia,

Agradeço a toda minha família, em especial ao meu noivo Luciano, pela força e apoio em todos os momentos, principalmente aqueles mais difíceis,

Agradeço de forma bastante especial ao meu grande amigo e orientador, Prof. Dr. Wilson Suzigan, pela confiança depositada, pela paciência e por ter me ensinado tanto,

Agradeço ao Renato por toda ajuda e apoio durante todos estes anos de trabalho, mas principalmente pela amizade,

Agradeço ao meu grande amigo, Antônio Carlos Estiva, com quem sempre pude contar, e aos meus companheiros de trabalho Sérgio, Dayane, Aduino, Zeca e Trajano,

Agradeço ainda aos meus amigos do peito que mesmo indiretamente contribuíram para que eu continuasse a lutar e concluísse este trabalho:
Elaine e Josevaldo.

Índice

Introdução	8
Capítulo 1 - Sistemas Locais de Produção e Instituições de Apoio	11
1.1 - Características Fundamentais dos SLPs	11
1.2 - Instituições de Apoio	14
Capítulo 2 - Experiências Internacionais - Os casos italianos de Sassuolo e Arezzo ...	16
2.1 - O SLP de cerâmica para revestimento de Sassuolo, Itália	16
2.1.1 - Os Centros de Serviços Italianos	16
2.1.2 - As Instituições de apoio à Indústria de Cerâmica de Revestimentos de Sassuolo, Itália	22
2.2 - O SLP de jóias e produtos de ouro de Arezzo, Itália	25
2.2.1 - As características gerais do SLP de Arezzo	25
2.2.2 - As instituições de apoio à Indústria de ouro e jóias de Arezzo, Itália	30
Capítulo 3 - O SLP de cerâmica para revestimento no Brasil	35
3.1 - O mercado mundial de cerâmica para revestimento	35
3.2 - O Caso do SLP de cerâmica de revestimento de Santa Gertrudes	43

3.3 - Instituições de apoio aos produtores de cerâmica de revestimento.....	49
Capítulo 4 - O SLP de Jóias, Semi-jóias e Bijuterias no Brasil.....	56
4.1 - O mercado mundial da indústria de jóias, semi-jóias e bijuterias.....	56
4.2 - O caso da indústria de semi-jóias e bijuterias de Limeira, SP.....	63
4.3 - Instituições de apoio ao SLP de bijuterias e folhados de Limeira	71
Considerações finais	77
Referências Bibliográficas	82
Pequisas <i>on-line</i>	85
Anexo 1 - Instituições de apoio aos produtores dos SLPs de <i>Emília-Romagna</i>	87
Anexo 2 - Instituições de apoio aos produtores do SLP de <i>Arezzo</i>	89
Anexo 3 - Instituições de apoio aos produtores do SLP de <i>Santa Gertrudes</i>.....	90
Anexo 4 - Instituições de apoio aos produtores do SLP de <i>Limeira</i>	91

Índice de mapas, gráficos, figuras e tabelas

Mapa 1 - A concentração produtiva nos principais distritos da “Terceira Itália.....	16
Mapa 2 – A Região de <i>Emília-Romagna</i>	17
Gráfico 1 - Faturamento do Sistema ERVET de 1995 a 1997 (em milhões de Liras)..	21
Mapa 3 – A Região de Toscana	25
Gráfico 2 - Os principais produtores mundiais de cerâmica de revestimento (2003)..	36
Gráfico 3 – Os principais exportadores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)	37
Gráfico 4 – Os principais importadores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)	38
Gráfico 5 – Os principais consumidores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)	38
Gráfico 6 – Exportações brasileiras em m² entre 2001 a 2003	40
Gráfico 7 – Exportações de cerâmica para revestimentos de Santa Gertrudes em m² entre 2001 a 2003	44
Figura 1 - As principais funções do CITEC/CCB	52
Gráfico 8 - Os principais produtores mundiais de artefatos de ouro (2003)	57

Gráfico 9 - Os principais exportadores mundiais de artefatos de ouro (2003).....	58
Tabela 1 – Exportações brasileiras em toda a indústria de jóias em 2003 e 2004 em US\$ Mil.....	58
Gráfico 10 - Os principais importadores mundiais de artefatos de ouro (2003)	60
Gráfico 11 - Os principais consumidores mundiais de artefatos de ouro (2003).....	60
Gráfico 12 - Principais cidades produtoras de semi-jóias e bijuterias no Estado de São Paulo (2000).....	62

Resumo

Esta monografia insere-se na área de pesquisa sobre sistemas locais de produção, que constituem aglomerações industriais compostas por uma rede de interações econômicas e sócio-culturais, permitindo aos produtores locais adquirir vantagens competitivas não disponíveis para produtores isolados. Dessa forma, investiga as relações existentes entre os agentes econômicos locais através das instituições de apoio públicas ou privadas presentes, analisando experiências internacionais como os sistemas locais de produção Italianos e, por meio deste estudo, investigando experiências nacionais, como o caso de Limeira - produção de semi-jóias e bijuterias - e Santa Gertrudes - produção de revestimentos cerâmicos.

Palavras-chave

Sistemas Locais de Produção (SLPs); Instituições de apoio aos SLPs; Ações conjuntas; Economias externas; Eficiência coletiva; Desenvolvimento regional

Abstract

This study is inserted in the field of research on local production systems that constitute industrial clusters composed by a net of economical, social and cultural interactions, which lead the local producers to acquire competitive advantages unavailable for isolated producers. It investigates the relationship between the local economic agents through the analysis of the public or private support institutions, analyzing international experiences, like the Italian local production systems, and based on that study some national experiences like the Limeira – jewelry – and Santa Gertrudes – ceramic tiles are discussed.

Key-Words

Local Production Systems; Support Institutions; Joint actions; External economies; Collective efficiency; Regional development

Introdução

Esta monografia tem por objetivo analisar o papel de instituições de apoio a empresas em sistemas locais de produção (SLPs). Essas instituições abrangem associações de classes empresariais, cooperativas de crédito, consórcios de compra ou de exportação, sindicatos, centros tecnológicos, laboratórios e centros de pesquisa, e outras. De modo geral, contribuem para o incremento da capacidade de competição das empresas locais por meio da geração de economias externas adicionais às economias de aglomeração presentes nos SLPs.

O interesse por esse tema decorre, em primeiro lugar, da necessidade de melhor compreensão das condições que proporcionam vantagens competitivas às empresas presentes em sistemas locais de produção, que estão relacionadas, entre outras coisas, à presença de instituições de apoio, tanto públicas como privadas ou mistas. Em segundo lugar, o estudo é relevante à medida que se relacionam os “casos de sucesso” com a presença atuante dessas instituições, interagindo com as empresas de toda a cadeia produtiva do sistema local.

Muitas são as experiências de SLPs internacionais que se consolidaram contando com instituições de apoio às empresas locais. Essas instituições geralmente tiveram papel relevante ao fornecer aos produtores locais vários tipos de serviços que proporcionaram economias externas às empresas e contribuíram para o alcance de níveis elevados de eficiência, muitas vezes de caráter coletivo.

Um exemplo que vem comprovar tal afirmação está nos sistemas produtivos italianos, em que a presença de pequenas e médias empresas está bastante apoiada em fortes instituições de suporte. Pietrobelli e Rabelotti (2002), através de uma investigação aprofundada das principais funções e da estruturação das instituições de apoio italianas das regiões de Emília-Romagna, Lombardia e Veneto, destacam a importância de tais órgãos no desenvolvimento dos centros de serviços da Itália. Com base no estudo específico sobre instituições italianas, procura-se avaliar a influência das instituições de apoio em dois SLPs brasileiros.

O estudo das instituições brasileiras de apoio visa estabelecer um paralelo com os casos internacionais, permitindo identificar possíveis convergências e divergências na sua forma de atuação. Mediante o estudo das características institucionais relevantes,

tanto históricas quanto econômicas, pretende-se destacar pontos importantes que poderão servir como modelo de desenvolvimento para outras aglomerações industriais que possuem deficiências em áreas semelhantes. Os dois SLPs que serão estudados têm considerável importância na economia paulista, sendo eles os sistemas locais de produção de Santa Gertrudes e de Limeira.

O sistema local de produção de Santa Gertrudes é especializado na produção de revestimentos cerâmicos, concentra mais de 50 das 121 empresas brasileiras produtoras de revestimentos cerâmicos, produz quase 200 milhões de m² ao ano, equivalendo à cerca de 40% da produção nacional, e gera cerca de 25 mil empregos tanto formais quanto informais (ASPACER, 2002). A crescente receptividade dos produtos nacionais no mercado internacional somado à evolução de crescimento das vendas para o mercado interno faz do pólo de Santa Gertrudes o maior SLP produtor de revestimentos cerâmicos do país.

Já a região de Limeira possui uma importante aglomeração numa indústria pouco conhecida e estudada (indústria de jóias, semi-jóias e bijuterias), que compreende as atividades de lapidação de pedras preciosas e semi-preciosas, fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria e fabricação de bijuterias, sendo o maior pólo industrial de semi-jóias e bijuterias do país. Segundo estimativas locais, existem cerca de 350 empresas nessa indústria em Limeira entre as quais encontra-se um grande contingente de micro e pequenas empresas, em muitos casos, informais. Além disso, estima-se a existência de aproximadamente 45.000 postos de trabalho (formais e informais) na indústria de pedras, jóias, semi-jóias e bijuterias de Limeira (Sindijóias, 2003).

O presente estudo organiza-se em cinco capítulos. Inicialmente, no Capítulo 1, apresenta-se uma breve revisão conceitual sobre “Sistemas Locais de Produção” (SLP) com ênfase nas instituições de apoio neles existentes. Ressalta-se a importância da formação de SLPs para o desenvolvimento econômico de uma região já que, predominando a interação cooperativa entre os agentes envolvidos, tais pólos industriais beneficiam-se de vantagens competitivas ligadas à produção, distribuição e demais serviços específicos, as quais não estão presentes em casos de produtores isolados.

Nesse âmbito de geração de "externalidades positivas", a criação de organismos públicos ou privados de apoio aos produtores locais mostra-se fundamental para desenvolver ainda mais a interação entre os agentes econômicos e para promover um crescimento sustentado do SLP.

Para exemplificar a importância dessas instituições de apoio, o Capítulo 2 investiga os centros de serviços italianos atuantes na região da "Terceira Itália", que se destacam por sua forte influência nos diversos ramos específicos da região e por sua organização centralizada em um único órgão, criado e mantido pelo governo, o ERVET. Neste sentido, foi estudado o caso do SLP cerâmico em Sassuolo, que têm nas instituições de apoio locais um dos principais sustentáculos de seu desenvolvimento dinâmico. Além disso, o capítulo investiga o caso da indústria de ouro e jóias em Arezzo, província da região de Toscana, também na Itália, que apresenta forte presença de organismos prestadores de serviços.

Em seguida, os Capítulos 3 e 4 apresentam os dois casos selecionados de SLPs brasileiros, respectivamente o de cerâmica de revestimento em Santa Gertrudes e o de semi-jóias e bijuterias em Limeira, ambos no estado de São Paulo. A fim de melhor conhecer as peculiaridades das aglomerações analisadas, tanto no referente às funções dos organismos de apoio locais quanto da contrapartida proveniente da demanda de tais serviços, foram realizadas visitas de campo a empresas e instituições de apoio nos dois SLPs citados.

Afinal, apresentam-se as considerações finais do trabalho, destacando o papel das instituições de apoio nesses SLPs, sua qualidade, sua abrangência, sua demanda e seu efeito no SLP, buscando sempre explicitar as mais marcantes diferenças entre a atuação nacional e internacional dessas instituições.

Capítulo 1 - Sistemas Locais de Produção e Instituições de Apoio

1.1 Características Fundamentais dos SLPs

Apesar de possuir amplo sentido e ser discutido por diversos autores, o conceito de “Sistema Local de Produção” (SLP) utilizado neste trabalho corresponde à definição de *cluster* dada por Schmitz (1997). Segundo esse autor, a noção de *cluster* associa-se a “aglomerações geográficas e setoriais de produtores de bens ou serviços diferenciados, cooperando entre si e com os outros agentes, também especializados (fornecedores, agentes transportadores, agentes comerciais, centros de P&D, entre outros), os quais beneficiam-se de vantagens competitivas produtivas como o tamanho de mercado, a presença de mercado de trabalho especializado, o menor custo de transportes, *spillovers* tecnológicos, perante as quais as empresas mostram-se cada vez mais especializadas. Inseridas nos *clusters*, além de benefícios ligados à produção, existem vantagens ligadas a atividades de distribuição, marketing, compras, serviços de manutenção e outros serviços especializados” (Schmitz, 1997).

Todas estas vantagens, que surgem tanto pela simples proximidade geográfica, quanto pelo contato através de mercados comuns, pela troca de informações entre os agentes interessados, pela cooperação interfirmas ou até mesmo pela identidade sócio-cultural, são comumente chamadas de “economias externas”, que podem ser incidentais ou deliberadas.

As economias externas incidentais são aquelas que ocorrem de forma espontânea e sem qualquer vínculo com estratégias públicas ou privadas. Tais vantagens decorrem da própria aglomeração industrial já que a concentração de produtores, fornecedores, tecnologia, *know-how*, matéria-prima e mão-de-obra especializados beneficiam a todos os agentes econômicos que ali se encontram.

Desta forma, podemos apontar diversas fontes de economias externas incidentais que decorrem da simples aglomeração de empresas: a presença de mão-de-obra qualificada na região, que poupa o custo de treinamento e qualificação da mesma; a presença de serviços empresariais especializados e outros insumos intangíveis que, por estarem localizados, são de fácil comercialização, têm baixo custo de transporte e são extremamente adaptados às necessidades locais; e a presença de *spillovers* de

conhecimentos especializados sobre produtos, processos produtivos, *design*, exportação, vendas para mercado interno, e outros, além de incentivar atividades inovativas e intensivas em conhecimento.

As vantagens incidentais presentes nos SLPs são reforçadas pelas economias externas deliberadas, ou seja, aquelas decorrentes da ação conjunta e consciente dos agentes atuantes locais. A cooperação de produtores, de fornecedores e de outros agentes especializados são concretizadas na formação de consórcios de exportação, nas parcerias para compra de matéria-prima, para treinamento de mão-de-obra ou até para financiamento, na criação de centros de desenvolvimento tecnológico, na promoção de feiras e eventos, no desenvolvimento de novos produtos e processos, entre outros.

É desta forma que surgem as instituições de apoio aos produtores locais, que têm como objetivo suprir falhas do setor sejam elas de infra-estrutura, de recursos financeiros ou mesmo de deficiência de inovação tecnológica, de modo a reforçar e intensificar a gama de vantagens inerentes ao sistema local de produção.

Porém, muitas vezes, apenas a cooperação privada não basta. Conforme cita Scott (1998), as vantagens deliberadas presentes em um SLP devem ser impulsionadas também pela atuação governamental através da coordenação extra-mercado e da formulação de políticas públicas específicas para o setor como concessões de benefícios fiscais, subsídios para infra-estrutura, programas de treinamento para trabalhadores e outros.

Assim sendo, “conciliar as ações privadas com as políticas públicas parece ser o princípio de aplicação geral mais importante para o bom desenvolvimento de um sistema produtivo” (Suzigan, et al., 2001a: 16).

A despeito de ações privadas e públicas conjuntas, as empresas locais procuram manter um saudável equilíbrio entre cooperação e competição, já que, embora autônomas em termos de decisão e escolhas estratégicas, podem manter relações de cooperação sem, no entanto, impedir a competição. Porém a presença de uma fortalece a outra. É a rede de relações cooperativas que liga os diferentes agentes locais e que desenvolve aprendizado, conhecimento, habilidades e técnicas para modificar seu comportamento e encontrar soluções para mudanças competitivas que elevarão a

participação da indústria no mercado nacional ou internacional (Porter & Sölvell, 1998).

Perante tal complexidade de relações, percebe-se que apenas a existência de economias externas marshallianas ou espontâneas não é suficiente para explicar o crescimento e a competitividade das empresas nos SLPs. As ações deliberadas, tanto por parte das empresas como por parte do setor público, são altamente relevantes quando se estudam aglomerações industriais. Foi analisando essa teia de interdependência característica de aglomerados bem sucedidos que Schmitz usou o conceito da “eficiência coletiva”. O conceito combina os efeitos das economias externas locais espontâneas com as economias externas resultantes das ações conjuntas deliberadas das empresas e do setor público, para poder então, explicar as vantagens competitivas das empresas aglomeradas.

O conjunto de vantagens presentes num SLP, raramente encontrado entre produtores isolados, nem sempre garante uma trajetória de desenvolvimento sustentado para o aglomerado. Apenas através do bom aproveitamento dos retornos crescentes de escala decorrentes de economias externas geograficamente restritas e da ação conjunta dos agentes econômicos de forma plausível, que um SLP pode sobreviver e operar em mercados competitivos.

A presença de instituições que visam oferecer os serviços de maior necessidade na região, além de sua administração e funcionamento corretos, é um ponto-base para o bom funcionamento das firmas presentes, já que estas se tornam mais aptas para absorver de forma mais eficaz as vantagens decorrentes da aglomeração industrial.

1.2. Instituições de Apoio

As instituições de apoio têm se mostrado um dos fatores mais importantes para o sucesso das empresas em aglomerações industriais, suprimindo suas carências mais marcantes e oferecendo serviços de apoio indispensáveis para o desenvolvimento dos SLPs. Podem ser públicas, privadas ou mistas e, entre outras funções visam promover o desenvolvimento de novas tecnologias, controle de qualidade, prospecção de novos mercados, serviços de apoio jurídico, formação e treinamento de mão-de-obra além de acesso a capital para financiamento produtivo e consórcios de exportação. Desta forma, tais instituições de apoio têm por objetivo principal reforçar as externalidades positivas decorrentes da aglomeração já que proporcionam aos agentes localizados maior suporte para o desenvolvimento da competitividade e da cooperação.

É devido à expressiva importância dessas instituições de apoio aos produtores locais que se torna relevante encontrar, na experiência internacional, casos de *clusters* bem-sucedidos, os quais podem auxiliar na análise dos centros de serviços brasileiros. Eventualmente, lições de políticas econômicas também podem ser tiradas dessas experiências internacionais, a fim de identificar os possíveis passos a serem seguidos pelas instituições brasileiras.

Dentre os diversos casos internacionais, destacam-se os casos do SLP cerâmico de Sassuolo, um dos diversos SLPs localizados na região chamada de “Terceira Itália”; e do SLP de jóias de Arezzo, localizado na região de Toscana, ambos na Itália. Tais SLPs apresentam instituições com importante papel no apoio e suporte aos produtores aglomerados e revelam-se fortes propulsoras do crescimento continuado da região. Especialmente na região da “Terceira Itália”, destaca-se a grande importância do Estado local na construção de instituições de apoio, na promoção de consórcios de firmas e no desenvolvimento de centros de serviços coletivos (Pietrobelli e Rabelloti, 2002; Schmitz, 1993, 1996).

Todavia, apesar de diferentes casos de SLPs bem sucedidos comprovarem a importância das instituições de apoio para seu desenvolvimento sustentado, existem diferentes graus de apoio que podem intensificar ou não a formação de vantagens competitivas e o extravasamento positivo dentro de uma aglomeração industrial.

Dependendo de como são estruturadas, de quais serviços oferecem, do valor e até mesmo da demanda dos mesmos, é que se pode efetivamente dizer se um organismo de apoio aos produtores localizados é essencial ou não para a sustentação e consolidação de uma aglomeração industrial.

Este estudo buscou investigar a atuação dos organismos de apoio em SLPs nacionais e internacionais, no referente à sua função, utilização pelos agentes locais e montante de recursos destinados a essa prestação de serviços.

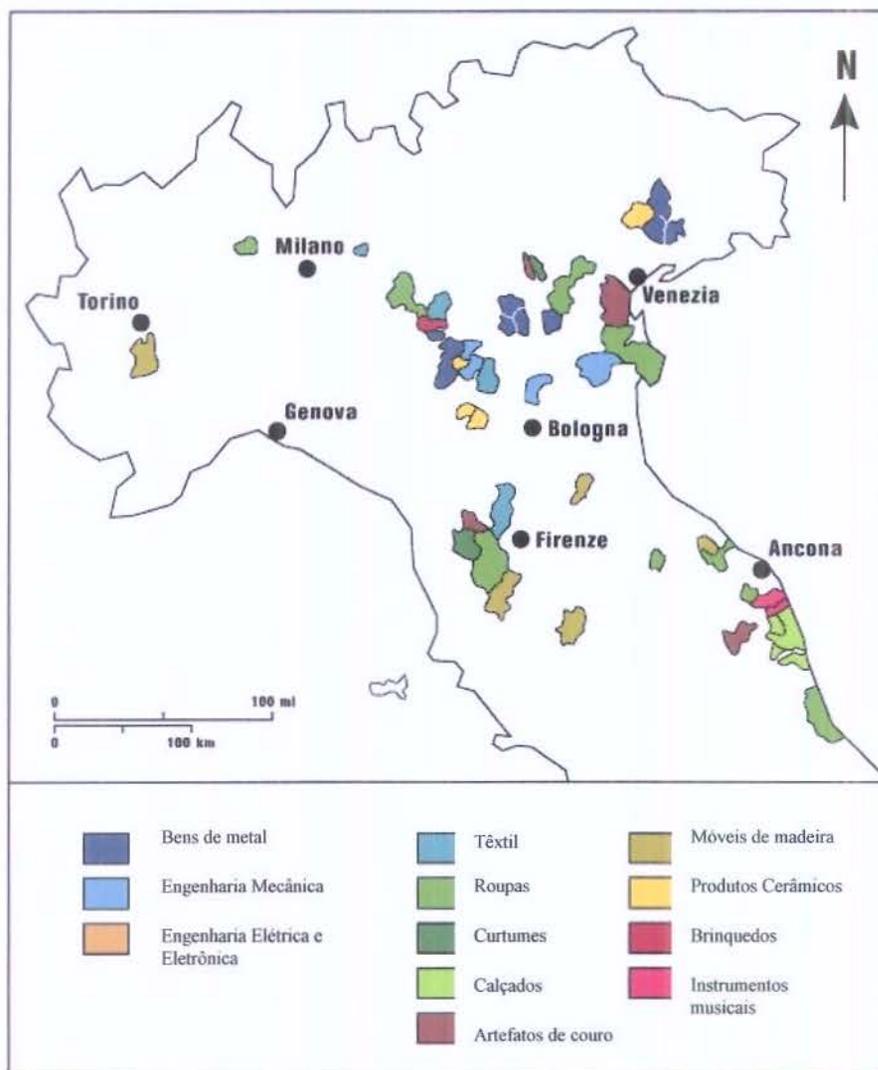
Capítulo 2 - Experiências Internacionais – Os casos italianos de Sassuolo e Arezzo

2.1 – O SLP de cerâmica para revestimento de Sassuolo, Itália

2.1.1 - Os Centros de Serviços Italianos

Caracterizados como sistemas locais de produção bem-sucedidos, os SLPs italianos localizados no Norte e Nordeste da Itália, na região chamada de "Terceira Itália", são alvos de pesquisas e mostram-se exemplos a serem seguidos pelas aglomerações industriais do mundo (Ver Mapa 1).

Mapa 1 - A concentração produtiva nos principais distritos da “Terceira Itália”



Fonte: www.economia.unimore.it

A presença de empresas de pequeno e médio porte que desenvolvem ligações cooperativas entre si e com os organismos prestadores de serviços presentes na região, forma um cenário de interação competitiva e de extravasamentos positivos.

Localizada no centro da chamada Terceira Itália está *Emília-Romagna*, um conjunto de SLPs que abrangem as províncias de Bologna, Ferrara, Forli, Modena, Parma, Piacenza, Ravenna, Reggio-Emília, Rimini e San Marino (Ver Mapa 2).

Mapa 2 – A Região de *Emília-Romagna*



Fonte: www.enit.it

Tais SLPs produzem vários artigos como vestuário, calçados, móveis, instrumentos musicais, comida processada, revestimentos cerâmicos, bolsas de couro, entre outros. As firmas aí localizadas, unidas pela proximidade geográfica e pela identificação sócio-cultural, desenvolveram nichos de mercado, consórcios de exportação e criaram muitos novos empregos. Além disso, a proximidade com vários fornecedores, matérias-primas, equipamentos e produtores fez crescer sua capacidade de produção, fomentando ao mesmo tempo a rivalidade e a cooperação entre as firmas, já que essa concorrência se baseia em inovação e ajuda mútua. A identidade sócio-cultural facilita a confiança e incentiva a especialização no *cluster*.

Os organismos de apoio regionais foram de grande importância para que os diversos SLPs de *Emília-Romagna* tivessem elevado crescimento e se consolidassem. A análise

de tais instituições está baseada nos trabalhos de Rabelloti (2002) e Schmitz (1993, 1996), assim como em pesquisas na Web¹.

Como centro de toda a prestação de serviços aos agentes envolvidos nessa complexa rede de interações econômicas e sociais está o **ERVET (*Ente di Sviluppo della Regione Emilia-Romagna*)**. Trata-se de uma agência regional de desenvolvimento criada em 1974 pelo governo regional de *Emília-Romagna* para reforçar o desenvolvimento da economia da região, sendo usado como instrumento de política comercial. Para sustentar de modo pontual a competitividade do sistema industrial regional, ERVET constituiu, durante os anos 80, uma rede de Centros distribuídos pelo território regional com base nas estruturas da economia local. O conjunto formado pelo ERVET e de seus centros constitui o “Sistema ERVET”. Esse sistema é composto por subconjuntos locais formados por um centro líder e centros específicos que giram em torno do mesmo, chamados “Centros de Serviço”. Assim, o “Sistema ERVET” constitui-se em um núcleo de prestação de serviços que direciona, a cada setor e região, um conjunto de organismos de apoio especializados que visam suprir as carências e aumentar a interação entre os agentes econômicos locais.

Dentre os principais centros de serviço do Sistema ERVET está a **ASTER (*Scienza Tecnologia Impresa*)**. Trata-se de uma agência para desenvolvimento tecnológico localizada em *Emília-Romagna*. Caracteriza-se como uma sociedade consórcio por ações da Universidade Italiana *Università dell'Emília-Romagna* e principais associações empresariais locais. A ASTER volta-se tanto para a produção de conhecimento e de tecnologia quanto para a assistência a empresas e instituições da região. Sendo assim, tem como objetivo promover difusão de informações e garantir a transferência dessas informações para os agentes locais favorecendo a inovação contínua e uma maior competitividade. Perante tais objetivos, a ASTER, tem metas de criar e sustentar uma rede para a transferência tecnológica através de um projeto de desenvolvimento estratégico da região.

O **CERMET (*Certificazione e ricerca per la qualità*)** é outra importante instituição criada em 1985 através da idéia de desenvolvimento da competitividade das pequenas e

¹ Todos as instituições de apoio e de prestação de serviços aos produtores locais citadas neste trabalho podem ser consultadas pelos seus respectivos *sites* indicados no Anexo I.

médias empresas locais a fim de enfrentar o mercado internacional de forma mais ampla. O CERMET oferece certificação de produto e de sistema (de gestão de qualidade, de gestão ambiental, de gestão de segurança), formação profissional, consulta sobre normas, correção instrumental e pesquisa de laboratório.

Além desses centros de serviços que atuam de forma abrangente sobre os vários ramos industriais especializados existentes na região da Terceira Itália, existem alguns órgãos mais específicos como:

- **CITER** (*Centro di Informazione Tessile dell' Emilia-Romagna*) em Carpi (Modena). Criado em 1980, o CITER opera para suprir o processo de qualificação e inovação das pequenas e médias empresas do setor têxtil, através de difusão de serviços de informação sofisticados.
- **TECNOTEX** (*Tecnotessile società Nazionale di Ricerca Tecnológica*), localizada em Biella, promovendo treinamento profissional e experimentações tecnológicas principalmente para a indústria têxtil;
- **COMITATO SERVIZIO TENDENZE MODA IN EMPOLI**, que também oferece treinamento profissional e informações através de feiras de moda.
- **CERCAL** (*Centro Ricerca e Scuola Internazionale Calzaturiera*) localizado em San Mauro Pascoli (Forli). Fornece serviço a empresas italianas do setor calçadita, com uma particular atenção para tecnologias inovativas, mercados e tendências de moda.
- **CENTRO SERVIZI DI PISA**, localizado em Pisa, voltado para a indústria de calçados e couro, oferecendo bancos de dados com informações sobre mercados, clientes e sobre o setor em geral;
- **DEMOCENTER** (*Centro de servizi per l'automazione industriale*) em Modena. Voltado para o setor de automação industrial.
- **QUASCO** (*Qualificazione e sviluppo del Costruive*) em Bologna. Voltado para o setor de construção civil.
- **QUASAP** (*Qualità e Servizi per gli Appalti Pubblici*). Centro de difusão de informação quanto à qualidade de gestão do produto.
- **DALLA TERRA ALLA TAVOLA**. Centro de fornecimento de serviços para a indústria agro-alimentar no que se refere a qualidade, inovação e segurança.

• **CENTRO CERÂMICO DE BOLOGNA – CCB** (*Centro di Ricerca e Sperimentazione per l'industria ceramica*). Voltado especificamente para a indústria de revestimentos cerâmicos, o CCB constitui um centro de pesquisa e experimentação da indústria cerâmica, localizado em Bologna. Opera no desenvolvimento de tecnologia avançada na fabricação de cerâmica, enfocando o desenvolvimento da técnica, a certificação e o teste de materiais, além de organizar cursos e seminários com a colaboração das Universidades de Bologna e de Modena. O centro é gerido por um consórcio do qual participam universidades (*Universita' Degli Studi di Bologna*), associações do setor como Assopiastrelle, ANCPL (*Associazione Nazionale Cooperative Produzione Lavoro*), ENCS (*Ente Nazionale Cerâmica e Silicati*), ANDIL (*Associazione Nazionale degli Industriali dei Laterizi*), além da Câmara de Comércio de *Emília-Romagna*.

O ERVET opera com instituições de crédito e de financiamento, mas não trabalha com atração de investimento direto estrangeiro (IDE). Fornece para pequenas e médias empresas serviços nos quais essas empresas, ao contrário das grandes, têm deficiências, como por exemplo serviços de P&D, promoção de novas tecnologias, marketing, etc. A vantagem de usar o ERVET é que o mesmo permite acesso aos serviços a preços mais baixos do que se as firmas usassem o setor de consultoria privada.

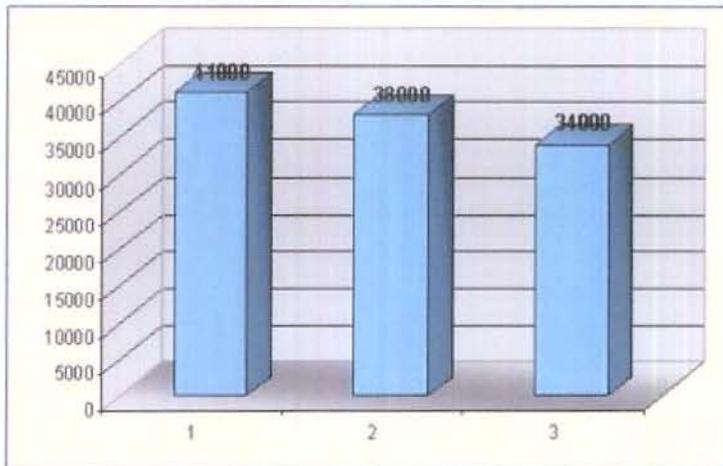
O “Sistema ERVET” se mantém com recursos privados e públicos. Os recursos privados provêm de empresas que se servem desses serviços, das Associações empresariais, da Câmara de Comércio e de bancos locais envolvidos na atividade. Os recursos públicos provêm do Governo da região de *Emília-Romagna* que os fornece para que realizem projetos e intervenções específicas.

A figura 1 mostra o orçamento do Sistema ERVET em milhões de Liras para os anos de 1995, 1996 e 1997, respectivamente.

Não necessariamente ligadas ao Sistema ERVET, a região conta com algumas instituições de apoio ao crédito local, que geralmente são bancos locais que facilitam o acesso ao crédito para os produtores da região. Um exemplo interessante é o *Loan Guarantee Consortia of Modena*, um consórcio de garantia de empréstimos voltado principalmente para os produtores de calçados, que fica em *Emília-Romagna*, na cidade de Modena. Tal consórcio possui 3.500 pequenas e médias empresas associadas, sendo

que cada firma tem de pagar uma taxa para um fundo de garantia de empréstimo o qual é complementado com contribuições do governo municipal, regional e federal, ou seja, tal órgão é baseado numa cooperação entre pequenas empresas e o governo, e é operado por representantes das firmas e o *Confederazione Nazionale Dell'Artigianato* (CNA).

Gráfico 1 - Faturamento do Sistema ERVET de 1995 a 1997 (em milhões de Liras)



Fonte: www.ervet.it/risorse

Existem meios para policiar tais firmas a manter a solvência de tais empréstimos como o auto-policimento das mesmas e punindo as firmas que não cumprirem com suas obrigações a serem barradas para novos empréstimos. Dessa forma, os maus devedores são menos de 0,02% do total.

2.1.2 - As Instituições de apoio à Indústria de Cerâmica de Revestimento de Sassuolo, Itália

A fim de analisar apenas uma das aglomerações que compõem a região da “Terceira Itália”, buscou-se estudar a indústria de cerâmica de revestimento italiana da região. A Itália é líder em exportação de revestimentos cerâmicos, correspondendo à cerca de 70% do total mundial exportado e mostra-se como o segundo maior produtor cerâmico mundial. (Meyer-Stamer, Maggi e Seibel, 2001).

A quase totalidade da produção italiana de revestimentos cerâmicos, ou seja, em torno de 80% do total, está concentrada na região “*Emilia-Romagna*”, na província de Modena, especialmente em torno da cidade de Sassuolo. Assim, verifica-se que em uma área de 80 Km em dez municípios da província de Modena, encontram-se 80% das empresas do ramo, além da existência de algumas outras empresas na província vizinha, Reggio-Emília. (Meyer-Stamer, Maggi e Seibel, 2001).

Perante tamanha concentração da indústria de revestimentos cerâmicos na cidade de Sassuolo e região, percebe-se a presença de vários organismos de apoio específicos que atuam na região. Tais organismos contribuem ativamente para o desenvolvimento das atividades industriais e para o sucesso da região como grande exportadora de revestimentos cerâmicos.

Além dos centros de serviços tecnológicos e de informação que compõem o Sistema ERVET (como o CERMET, o ASTER e o muito atuante CCB), existem outras instituições que visam apoiar e complementar a interação local. A ASSPIASTRELLE (*Associazione nazionale dei produttori di piastrelle di ceramica e di materiali refrattari*) é uma das principais associações empresariais, localizada em Sassuolo, voltada para a representação dos ceramistas locais. É uma organização que representa, coleta informações e assiste a produção italiana de revestimentos cerâmicos e de materiais refratários há mais de 35 anos. A ASSOPIASTRELLE organiza um conjunto de atividades, em três tópicos principais: serviços para empresas-membro, promoção e representação do setor e pesquisa e documentação de tendências de desenvolvimento da indústria.

A feira internacional de cerâmica, a **CERSAIE** (*Salone Internazionale della Ceramica per Edilizia e dell'Arredobagno*), que acontece anualmente em Bologna é um dos serviços mais efetivos da Assopiastrelle. A feira reúne mais de mil expositores sendo que em 2002, cerca de 853 exibidores eram italianos. A feira apresenta pisos e azulejos, materiais texturizados, matérias-primas, equipamentos e acessórios para o tratamento e acabamento dos materiais em exposição, para a Indústria da Construção Civil.

A **ACIMAC** (*Associazione Costruttori Italiani Macchine Attrezzature per Ceramica*), é uma associação nacional de representação dos produtores de máquinas e equipamentos manufatureiros da indústria cerâmica, que foi fundada em 1988, na província de Modena. Como membro da Confindustria (Associação Manufatureira Italiana), a ACIMAC é uma associação que reúne, representa e assiste produtores de máquinas e equipamentos para cerâmica. Este ramo se tornou muito importante para a indústria de revestimentos cerâmicos, já que são os bens de capital que introduzem inovações tecnológicas. Apesar de não se localizar em Sassuolo, a associação tem forte atuação em todo o SLP de revestimentos cerâmicos e parece ser a associação mais eficiente quanto aos serviços prestados, sendo que organiza estandes em feiras internacionais, informações sobre padrões técnicos e de qualidade, representa o setor nas embaixadas italianas do mundo e intermedia negociações internacionais para diminuir as tarifas de importação de insumos. A ACIMAC também publica as revistas especializadas *Ceramic World Review* e *Brick World Review*, voltadas para a divulgação de informações técnicas para o setor, além de financiar pesquisas e trabalhos de inovação tecnológica.

Quanto a centros de treinamento profissional, Sassuolo conta com o **CEFOM** (*Centro Formazione Ricerca e servizi per enti ed aziende Meridionali*). O centro fornece serviços de gestão e organização administrativo-contábil através de diversos sistemas informatizados. Quanto à área de formação profissional, o centro garante que o profissional italiano se “encaixe” no perfil exigido pelo mercado local. Ambos os centros de treinamento mostram-se insuficientes para a necessidade de mão-de-obra especializada da indústria local. A região também conta com a “*Scuola de Arte*”, localizada em Modena, importante fonte de talentos em *design* para a indústria local.

A região também conta com o apoio de algumas Universidades que oferecem cursos superiores e de pós-graduação específicos do ramo. Entre elas estão a *Università di Bologna* que oferece, dentro de seus cursos de Engenharia Química, uma cadeira chamada "Ciência e Tecnologia dos Materiais Cerâmicos" voltada para a formação da mão-de-obra. A Universidade também oferece um curso de especialização em engenharia cerâmica. Outra Universidade que contribui com a formação profissional é a *Università di Modena*, que através de sua faculdade de Engenharia Mecânica, também possui cursos em "Ciência e Tecnologia dos Materiais Cerâmicos", "Plantas de Industriais cerâmicas", "Gerenciamento da Qualidade Industrial" e "Análise Instrumental e Controle de Materiais", todos enfatizando para a especialização na área cerâmica.

De forma geral, a região conta com uma significativa gama de centros de serviços que suprem diversas necessidades imediatas dos produtores ceramistas. Vale ressaltar a importância do sistema ERVET, que através de suas ramificações consegue atingir o setor, sendo o Centro Cerâmico de Bologna um dos órgãos mais importantes no SLP de Sassuolo. Assim, percebe-se a forte atuação de instituições de apoio, principalmente públicas na região, contribuindo para a lapidação das relações entre os agentes locais.

2.2 - O SLP de jóias e produtos de ouro de Arezzo, Itália

2.2.1 – As características gerais do SLP de Arezzo

Os SLPs produtores de jóias que mais inovam e trazem as mais variadas formas à joalheria mundial encontram-se na Itália. Fazer jóias tornou-se uma arte na Itália, onde existem inúmeros *designers* profissionais que criam coleções anuais de diferentes modelos, formas, cores e texturas.

A Itália é hoje o segundo maior produtor de jóias finas no mundo, com cerca de 8.200 fábricas que produzem anualmente um valor estimado de US\$ 6,4 bilhões. Seus produtos principais são o ouro e a jóia do ouro que, em sua maioria, são engastados com pedras preciosas como diamantes, rubis, turmalinas, ametistas e lápis lazuli (Fonte: *Distretti Industriali della Toscana*²).

A jóia é um produto manufaturado em todo o país, mas a maior parte da produção vem do chamado “Triângulo do Ouro” que é composto pelas províncias de Vicenza a nordeste, Valenza Po a oeste e Arezzo, na região central do país.

Destacando-se entre os pólos do país está o sistema local de produção de ouro e jóias de Arezzo. Arezzo pertence à região de Toscana que abrange as províncias de Firenze, Arezzo, Carrara, Grosseto, Livorno, Lucca, Massa, Pisa, Pistoia, Prato e Siena.

Mapa 3 - A Região de Toscana



Fonte: www.enit.it

² www.tuscanyvalley.net

O pólo industrial de Arezzo produz cerca de 230 toneladas de ouro por ano (o que corresponde à metade das importações de ouro pela Itália) e possui mais de 1.600 empresas ativas que empregam, em conjunto, em torno de 10.500 trabalhadores. Isto significa que existe uma empresa para cada 9 habitantes no SLP.

A região constitui um centro produtor de jóia com um grau elevado de mecanização, cuja produção é marcada por artigos tecnologicamente avançados³ mas que ainda requerem certo trabalho manual. Os produtos típicos da região são as correntes e bens similares, em geral com baixo teor de ouro.

O nascimento da joalheria em Arezzo remonta dos séculos 14 e 15 com o surgimento de artesãos que moldavam metais preciosos, em especial o ouro. Com o passar dos séculos, a arte religiosa com metais preciosos constituiu a principal aplicação para as jóias ali produzidas. Foi após 1900 e, principalmente depois da II Guerra Mundial, que a jóia moderna desenvolveu-se. Através de um significativo processo de industrialização trazido para a Europa para suprir a crise da agricultura, que nasceram inúmeras pequenas e médias empresas produtoras de jóias além de uma abundância de mão-de-obra não especializada.

A atividade joalheira desenvolveu-se bastante durante os anos que se seguiram e na década de 60, Arezzo tornou-se um pólo industrial de grandes empresas, promissor de elevado crescimento econômico já que começou a produzir jóias em larga escala não apenas para o mercado local mas também para exportação. Porém o crescimento do SLP foi barrado em 1974 pela crise do petróleo que elevou fortemente os preços do ouro. A principal estratégia adotada pelos produtores da região foi a substituição da matéria-prima, de ouro para prata.

Outras estratégias de reação à crise foram adotadas a fim de diminuir riscos e custos. Assim, muitas empresas restauram a flexibilidade produtiva através da descentralização de várias fases da manufatura, ou especializam-se em apenas alguns artigos específicos ou ainda fizeram uniões financeiras entre sócios. Além disso, a crise trouxe a formação de grandes reservas de mão-de-obra o que reduziu seu custo. Como conseqüência, restaura-se o desenvolvimento da mecanização e da difusão de novas

³ Tais artigos são produzidos pela técnica da Microfusão.

técnicas produtivas e o período caracteriza-se pela contração no tamanho das firmas e pelo surgimento de diversas pequenas empresas.

Conseqüentemente, a estrutura produtiva atual presente no SLP de jóias de Arezzo é caracterizada por um elevado grau de fragmentação produtiva, devido à difusão da subcontratação do trabalho, que se dá especialmente nas fases manuais do processo de produção. A descentralização da produção tornou-se prática comum já que diminui e distribui entre as diversas fases produtivas, o risco presente no mercado financeiro do ouro.

Em 1979, o processo de crescimento do pólo de Arezzo pára novamente quando os preços do ouro e da prata sofrem um aumento vertical. Tal fato pode ser explicado pelas fortes variações monetárias em escala internacional; pelo aumento da competitividade de outras empresas italianas de jóia pelo uso da matéria-prima; pelas práticas desleais de comércio de alguns produtores e fornecedores; e pela queda repentina da trajetória econômica mundial. A economia de Arezzo, baseada principalmente na produção mecanizada de jóia, sentiu-se fortemente afetada por esta crise.

As empresas da região reagem mais uma vez à crise porém, desta vez, através da realização de inovações no produto. Os produtores penetram o mercado de duas maneiras diferentes: através de artigos mais baratos (devido ao uso de ligas metálicas de menos valor), adequados ao reduzido poder de compra dos clientes; e através de artigos de valor agregado mais elevado (devido ao maior uso de pedras preciosas), dirigindo-se aos segmentos mais nobres do mercado.

Desse período em diante, o SLP de Arezzo perde definitivamente sua qualidade inicial de pólo econômico centrado em um núcleo de grandes empresas, adquirindo como base de sua economia, uma grande concentração de pequenas e médias empresas que criam artigos inovadores com uma produção altamente mecanizada.

Consolidando suas características, o pólo de Arezzo segue, durante várias décadas, uma trajetória de forte crescimento tanto de sua produção quanto das suas exportações. As cifras italianas de exportação de produtos de ouro e jóias excediam os 5,7 milhões de Euros em 2000, representando um crescimento de 44,5% em relação às exportações italianas em 1999. Já o SLP de Arezzo apresentou crescimento de 20% em suas exportações em relação ao ano de 1999. Porém, em 2001, a indústria de ouro e jóias

italiana sofre uma queda relativa nas exportações, queda fortalecida pelos atentados terroristas ocorridos em 11 de setembro de 2001. Embora apresentando crescimento quantitativo, as exportações italianas de produtos de ouro e jóias seguiram uma trajetória descendente em relação aos anos anteriores. O ano de 2001 apresentou um crescimento das exportações totais italianas de apenas 15,9% em relação a 1999. O SLP de Arezzo, porém, manteve quase a mesma trajetória anterior, com um aumento de 19,8% das exportações em relação a 1999. Essa cifra representou a geração de aproximadamente 1,7 milhão de Euros, quase 1/3 do total das exportações italianas de jóias e produtos de ouro em 2001 (Fonte: *Distretti Industriali della Toscana*).

Atualmente, as exportação de jóias e produtos de ouro atinge a cifra de 2 milhões de Euros no SLP de Arezzo, enquanto que toda a província de Toscana chega a exportar quase 3,5 milhões de Euros. Apesar de tais cifras apresentarem sinais positivos aos produtores de ouro e jóias da região, a exportação dos últimos anos mostra-se bastante limitada (Fonte: *Distretti Industriali della Toscana*).

Ainda que responda positivamente, o mercado internacional de ouro e jóias ainda não recuperou seu totalmente seu fluxo e dinamismo passados. Além das variações econômicas mundiais que acontecem ocasionalmente e que causam grandes instabilidades nesse mercado, existem fatores constantes que contribuem para a estagnação ou até mesmo queda das exportações, e logo da produção de ouro e jóia. Desta forma, são apontados o aumento da produção e a massificação do uso de semi-jóias e bijuterias que são muito mais baratas que artigos de pedras e metais preciosos e estão substituindo-os; e o fortalecimento do valor do dólar, prejudicando a estabilidade do preço do ouro em muitos países.

Além disso, as exportações muitas vezes são prejudicadas porque o pólo industrial de Arezzo, baseando-se na produção altamente mecanizada de jóias, gera produtos de valor agregado muito mais baixo se comparados com os artigos que possuem grande quantidade de trabalho manual incluída em sua produção. Isto faz com que os produtores locais estejam constantemente em busca de formas para realçar a qualidade de seus produtos, incentivando a exportação de tais bens e consolidando os predicados do pólo.

A alta mecanização da produção e o conseqüente baixo valor atribuído à mercadoria produzida em Arezzo fazem com que seus produtos sejam direcionados principalmente para mercados de renda média-baixa. Os demais pólos joalheiros da Itália concentram-se na comercialização de jóias de alto valor agregado já que geralmente são peças personalizadas e que utilizam processos produtivos intensivos em trabalho.

Porém, o pólo de Arezzo apresenta diversas vantagens locais como a presença de mão-de-obra qualificada na região, fácil acesso ao crédito e aos fornecedores de matéria-prima bruta e de equipamentos. À exceção de trabalho qualificado, as empresas italianas presentes em outros SLPs joalheiros, não se beneficiam das mesmas vantagens, principalmente no que diz respeito à disponibilidade de crédito que, particularmente para firmas pequenas, não é fácil de se conseguir.

A divisão de trabalho dentro do pólo é bastante elevada e compõe uma intrincada teia de relações que abrange toda a cadeia produtiva. Existem empresas que possuem todas as etapas da produção em sua unidade, chamadas de “empresas de ciclo completo”; aquelas que terceirizam praticamente grande parte do processo produtivo; e ainda aquelas que são especializadas em determinada área da produção e vendem seus produtos como matéria-prima para outras empresas. Um exemplo desses últimos grupos são as empresas que compram a matéria-prima bruta, ou seja, metais e gemas preciosos em estado bruto, lapidam-nas e vendem-nas para outras empresas do ramo.

Entretanto, mesmo com a prática crescente da subcontratação, a maior parte das empresas produtoras de jóias de Arezzo realiza apenas as fases mais importantes do ciclo produtivo, ou seja, apenas projetam e desenvolvem o *design* de seus produtos, terceirizando as atividades complementares.

A descentralização produtiva no pólo de Arezzo tem se tornado uma prática cada dia mais comum e não pode ser associada somente com as vantagens típicas da redução de custo e da flexibilidade da produção, mas particularmente com as vantagens da especialização que gera produtos de maior qualidade e desenvolve novas técnicas para o processo produtivo.

2.2.2 – As instituições de apoio à Indústria de ouro e jóias de Arezzo, Itália

A presença de instituições de apoio regionais foi de grande importância para que o SLP de Arezzo pudesse reforçar suas vantagens competitivas e ter seu crescimento elevado e consolidado. A análise de tais instituições está baseada nos trabalhos de Lazzaretti (2003), assim como em pesquisas na Web⁴.

A região apresenta um grande número de associações empresariais, privadas, públicas ou mistas, que unem desde firmas artesanais, pequenas e médias, até empresas de grande porte. Geralmente, tais associações visam representar os interesses dos produtores de ouro e jóias da região mas também existem casos onde tais instituições fornecem treinamento de mão-de-obra; certificam produtos e processos; incentivam a promoção e conseqüentemente, a exportação dos produtos locais no mercado internacional; ou até realizam pesquisas técnicas e tecnológicas.

A *Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA)* é uma associação provincial que nasceu em 1947 para defender os interesses dos artesãos e das pequenas e médias empresas da região de Arezzo. Atualmente possui 4.000 empresas-membros e tornou-se uma das associações mais atuantes na região, oferecendo serviços que vão muito além da representação comercial e econômica dos agentes produtivos locais.

A associação disponibiliza uma grande rede de serviços tradicionais como: representação dos interesses dos produtores locais; assistência contábil, jurídica e fiscal; além de um banco de dados de apoio ao empreendedor que possui informação sobre legislação nacional, legislação do trabalho, normas de certificação e qualificação, gestão e administração empresarial, técnicas e inovação tecnológicas, entre outros. Atualmente, o principal interesse defendido pela associação em nome dos produtores de artigos de ouro e de jóias da região é a redução do peso fiscal sobre os produtos regionais.

⁴ Todos as instituições de apoio e de prestação de serviços aos produtores locais citadas neste trabalho podem ser consultadas pelos seus respectivos *sites* indicados no Anexo 2.

Além disso, existem serviços de formação e treinamento de mão-de-obra, intermediação para acesso ao crédito, promoção de parcerias de exportação, incentivo ao desenvolvimento de políticas ambientais, de segurança ou de criação de inovação tecnológica.

O *Confartigianato* de Arezzo é mais uma organização de assistência e de tutela política e sindical dos interesses dos produtores de artefatos de ouro e de jóias da região de Arezzo, porém, é voltada principalmente para as empresas artesanais. As empresas artesanais são de grande importância para o SLP já que representam 47,6% das empresas locais, produzem mais de 20% de todos os produtos de ourivesaria e joalheria da província e exportam quase 30% do total exportado por Arezzo. A organização, além de representar os interesses dos artesãos de Arezzo, oferece serviços de assistência fiscal, tributária, jurídica e trabalhista; fornece informações sobre gestão empresarial, técnicas produtivas, crédito, marketing, segurança no local de trabalho e segurança ambiental; faz intermediação de relações trabalhistas baseada nas diretrizes da Confederação Italiana do Artesanato; e oferece treinamentos de mão-de-obra.

Frente à estagnação do mercado interno e mundial de ouro e jóias, diversas parcerias foram criadas com o objetivo de reagir contra a perda de *market share*. Muitas iniciativas foram tomadas e diversas instituições foram criadas com tal intuito. A **Câmara de Comércio de Arezzo** contribuiu fortemente para a concretização de tais organismos de promoção e incentivo à exportação de produtos de ourivesaria e joalheria.

Existe ainda a busca pela formação de uma marca que identifique o SLP de Arezzo no mercado internacional já que se trata de um ativo comercial de vital importância para estimular a demanda. Muitos projetos estão em andamento mas nada foi consolidado pois trata-se de um custo adicional que deverá ser pago não só pelos produtores mas por toda a cadeia produtiva.

O *Consorzio Produttori Orafi Aretini* (CPOA), é uma associação sem fins lucrativos dos ourives de Arezzo, que tem o objetivo de promover suas empresas associadas em vários mercados e criar contatos diretos com outras empresas do ramo e com potenciais compradores. Tais compradores podem obter, através da associação,

informações mais detalhadas sobre cada empresa associada ou sobre os produtos por elas produzidos, e estabelecer contato direto com a empresa desejada.

Atualmente, a associação conta com 126 empresas associadas, todas localizadas em Arezzo, sendo a maior associação do tipo em toda a Itália. O conjunto das empresas associadas produz mais de 100.000 produtos que variam em estilo, *design* e técnica, e empregam mais de 2.000 trabalhadores nessa produção.

O *Centro di Promozioni e Servizi* é uma organização local que também visa desenvolver a maior participação dos artefatos de ouro e das jóias de Arezzo no mercado internacional, a fim de trazer aumento das exportações desses produtos. O apoio dá-se através da criação e melhoria da infra-estrutura adequada às empresas locais mas principalmente através da divulgação e promoção internacional via marketing, feiras e eventos. A principal atuação do Centro no SLP dá-se através de uma feira internacional do ouro, da prata e da joalheria, a *OroArezzo – Moda Internazionale dell’ orifeceria, argenteria e gioielleria*. A primeira edição da feira foi em 1980 em uma área de 1.500 m² e que incluiu apenas 86 expositores, todos regionais. A feira, que hoje dura uma semana e acontece anualmente entre os meses de março e abril, já abrange uma área de mais de 15.000 m² e conta com um número crescente de expositores e de compradores internacionais, além de quase 10.000 visitantes cadastrados.

A última feira realizada, *Oroarezzo 2004* apresentou um acréscimo de mais de 25% no número de expositores e 20% no número de compradores em relação a 2003, os quais são principalmente estrangeiros dos EUA, Alemanha e Espanha. A presença dos varejistas também aumentou fortemente, crescendo 193% desde 2000.

A feira busca a promoção e a divulgação da região e de seus produtos no mercado internacional, consolidando alianças comerciais, criando sinergias e condições que incentivam o mercado a se sentir mais confiante e dar sinais positivos.

A *Oroarezzo* também visa trazer à Itália novas tendências e *designs* de jóias a cada ano. Assim, diversos projetos de *designers* dos mais conceituados institutos de modelagem (como o *Fashion Institute of Technology* de New York e o *Istituto Europeo di Design of Rome*) são transformados em jóias e apresentados na feira.

O *Centro Affari e Convegni* de Arezzo é uma instituição que visa promover a província de Arezzo, tanto econômica quanto social e culturalmente. A instituição foi

fundada em 1980 por uma iniciativa local da Câmara de Comércio de Arezzo assim como dos representantes de região Toscana. Atualmente, seus recursos são mistos mas provém, principalmente dos órgãos públicos de Arezzo e da região Toscana. O centro possui 228 sócios privados que contribuem com quase 15% do seu orçamento. Desde 2002, o *Centro Affari* desenvolve um projeto com o *Centro di Promozioni e Servizi* que também visa apoiar as empresas da região frente a queda de exportações através da promoção no mercado externo e da melhoria da infra-estrutura básica que as empresas necessitam.

Uma associação bastante presente no SLP é *Arezzo Innovazione*. Trata-se de uma organização sem fins lucrativos, fundada em 2003 pelo "*Centro di Competenze Imprese e Vetro*", pela "*Scuola Orafa Arezzo*" e pelo "*Centro Promozione e Servizi*" de Arezzo. Atualmente, lidera um projeto de criação inovativa chamado "*Costituzione di un Centro per l'Innovazione di Prodotto e di Processo 'Oro Moda' della Provincia di Arezzo*". O desenvolvimento do projeto visa a criação de um centro de pesquisa experimental voltado para a inovação de produtos e de processos na indústria de ouro e jóias que contará com um sistema de prototipagem que prestará serviços de criação de modelos e de desenvolvimento de estilos.

Criada pela Câmara de Comércio de Arezzo em 1990, a *SAGOR (Servizio Analisi e Garanzia per l'Oreficeria)* é uma instituição voltada principalmente para a certificação de qualidade dos produtos do SLP. A SAGOR possui um laboratório especializado em análise e certificação de metais preciosos, o qual é autenticado pelo SINAL (*Sistema Nazionale di Accreditamento dei Laboratori*) desde 1996. Além desse serviço, a instituição ainda possui um banco de dados que possui informações sobre o setor de ouro e jóias, normas legislativas, diretrizes europeias de certificação, novidades tecnológicas, entre outras, que dão suporte aos produtores locais.

O *Artigiancredito* é uma associação voltada para as empresas artesanais assim como para as pequenas e médias empresas, a fim de facilitar o acesso ao crédito, incentivando o financiamento de programas de investimento ou de reestruturação empresarial. A associação é o principal instrumento de intermediação de crédito de toda a região Toscana e conta com o apoio de toda rede bancária local. Desta forma, favorece o acesso ao crédito bancário às suas empresas associadas por meio de concessões de

diversas garantias de crédito e subsídios. Além disso, o *Artigiancredito* oferece serviços de consultoria técnico-financeira que direciona o empresário a escolher o crédito mais apropriado ao seu projeto, dependendo do tipo de empresas que possui (artesanal ou não, empresa nascente, empreendedorismo jovem ou feminino, etc) ou do destino do investimento (investimento em máquinas e equipamentos, investimento imaterial, reestruturação financeira, restauração de liquidez, etc).

O SLP de Arezzo também conta com instituições de formação e capacitação da mão-de-obra. A *Scuola dell'oro di Arezzo* é uma escola profissionalizante voltada para qualificar os profissionais que atuam na produção de artigos de ouro e jóias. A escola possui dois cursos de especialização. O curso de “Prototipagem Avançada” visa desenvolver a criação de novos modelos e *designs* através de estudos de tendências e moda. Já os cursos “*Codici di gusto*”, criado em parceria com o *Istituto Europeo di Design of Rome*, tem como objetivo preparar o profissional para sofisticar e inovar constantemente seus produtos frente à consumidores que possuem gostos cada vez mais exigentes e freqüentemente renovados.

Outra instituição educacional da região voltada para a formação de profissionais especializados para a indústria de ouro e jóias da região, é a *Scuola Orafa di Arezzo*. Além de cursos de formação profissional, a escola profissionalizante desenvolve projetos de pesquisa nas áreas de modelação e prototipagem avançadas em sistemas computadorizados e para a solução de problemas específicos da ourivesaria.

A região ainda conta com o apoio das **Universidades de Arezzo, de Firenze e de Siena**, que muitas vezes fazem parcerias com empresas do SLP de Arezzo e desenvolvem projetos de pesquisa científica sobre assuntos envolvendo a indústria de ouro e jóias.

Capítulo 3 - O SLP de cerâmica para revestimento no Brasil

3.1 - O mercado mundial de cerâmica para revestimento

A cerâmica de revestimento é material de construção civil usado para cobrir e dar acabamento a superfícies lisas. Nessa classificação estão pisos, azulejos, ladrilhos e pastilhas.

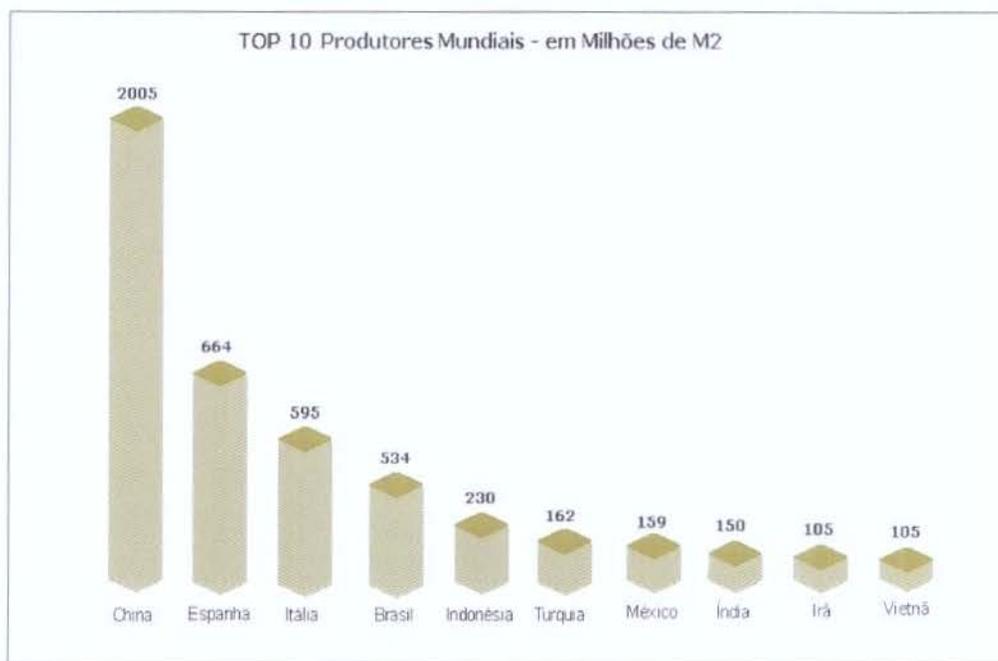
As principais vantagens da cerâmica de revestimento em relação aos outros produtos de revestimento são a durabilidade, a resistência mecânica, a facilidade de limpeza, a resistência à água e ácidos, não ser inflamável, ser higienicamente inerte e inorgânico e, não ter limites para o desenho estético em sua superfície (Machado, 2003; Lemos e Vivona, 2002).

Os tipos de placas cerâmicas são classificados formalmente em classes de absorção de água, o que determina seu uso. As placas com menor grau de absorção de água, são recomendadas para pisos externos que sofrerão grandes esforços durante sua utilização, como locais públicos, *shoppings centers*, aeroportos e escolas. Esse é o caso do grés – porcelânico. As placas com maior grau de absorção são os azulejos, que devem ser utilizados em paredes internas, pois a absorção de água facilita o assentamento.

A importância de se estudar o setor de cerâmica de revestimento consiste no fato da indústria brasileira ter se consolidado como uma das principais de todo o mundo, ocupando a quarta posição na produção mundial, o terceiro lugar como maior exportador, além de possuir o segundo maior mercado consumidor, atrás apenas da China.

Os principais produtores mundiais são, em ordem decrescente: China, Espanha, Itália, Brasil, Indonésia e Turquia (Ver figura 2). A China, mesmo com um montante de exportação limitado e com sua produção voltada principalmente para o mercado interno, possui a maior produção de revestimentos. Já Itália e Espanha possuem grande parte de sua produção voltada para o mercado internacional, colocando o Brasil como o terceiro grande exportador mundial.

Gráfico 2 – Os principais produtores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)



Fonte: www.aspacer.com.br- (Dados de 2003)

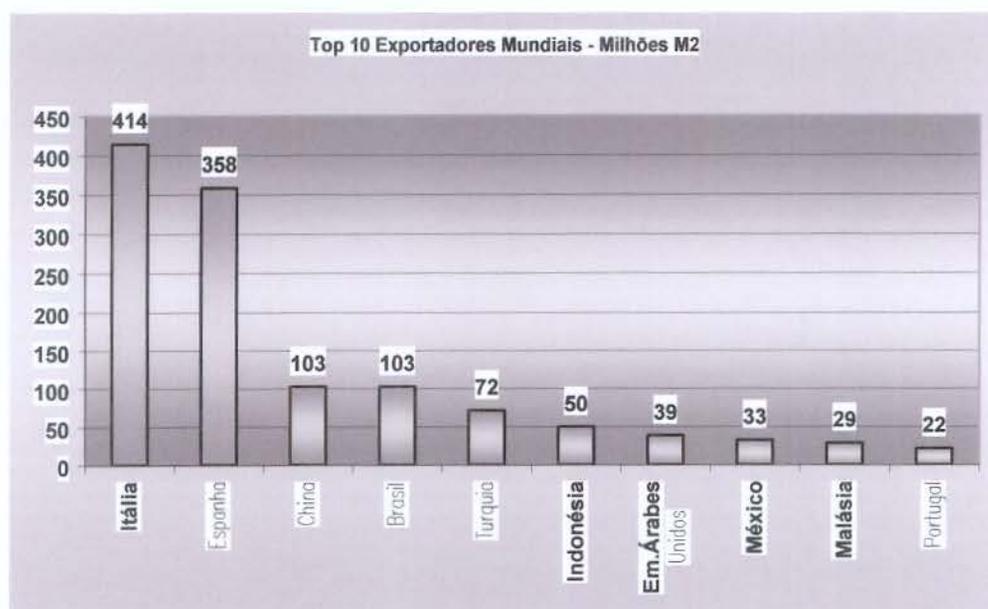
A produção mundial de cerâmica de revestimento vem seguindo uma tendência mundial de crescimento médio de aproximadamente 10,5% ao ano no período de 1990 a 2001 (ASCER – Associação dos produtores de cerâmica de revestimento da Espanha, 2003). Durante toda a década de 90 observou-se que a produção nos países em desenvolvimento cresceu mais que nos países desenvolvidos. Como exemplo, verificou-se que a Itália, que tinha 23% da produção mundial em 1990, caiu para 11% em 2001, enquanto que a China aumentou sua participação em cerca de 700%, com uma produção de 1,6 bilhão de m² (Machado, 2003)⁵.

Analisando as vendas internacionais de cerâmica de revestimento, percebe-se que Itália e Espanha lideram as exportações mundiais, que apesar de apresentarem atual pequeno crescimento, estas ainda são bastante significativas para a produção de cada país (Ver figura 3). O Brasil, em 2003, ocupou a posição de terceiro maior exportador

⁵ Vale ressaltar que a grande maioria dos dados disponíveis sobre exportação mundial de cerâmica de revestimentos é fornecido em volume por m² e não em valores monetários, o que impede uma análise mais aprofundada sobre o valor agregado dos produtos e dos recursos arrecadados pelos diferentes países com a exportação dos mesmos.

de cerâmica para revestimento, graças ao aumento da participação do produto brasileiro nos EUA, que saltou de 7% para 12,5% em 2003, segundo dados da ANFACER (Associação Nacional de Cerâmicas de Revestimento). A China, apesar de ter apresentado extraordinário crescimento de suas exportações e apresentar exportações equiparadas ao Brasil, ainda tem pequeno volume de exportações frente à sua produção (3%), caracterizando um mercado praticamente fechado (World Ceramic Review, apud SEZZI, 2002).

Gráfico 3 – Os principais exportadores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)

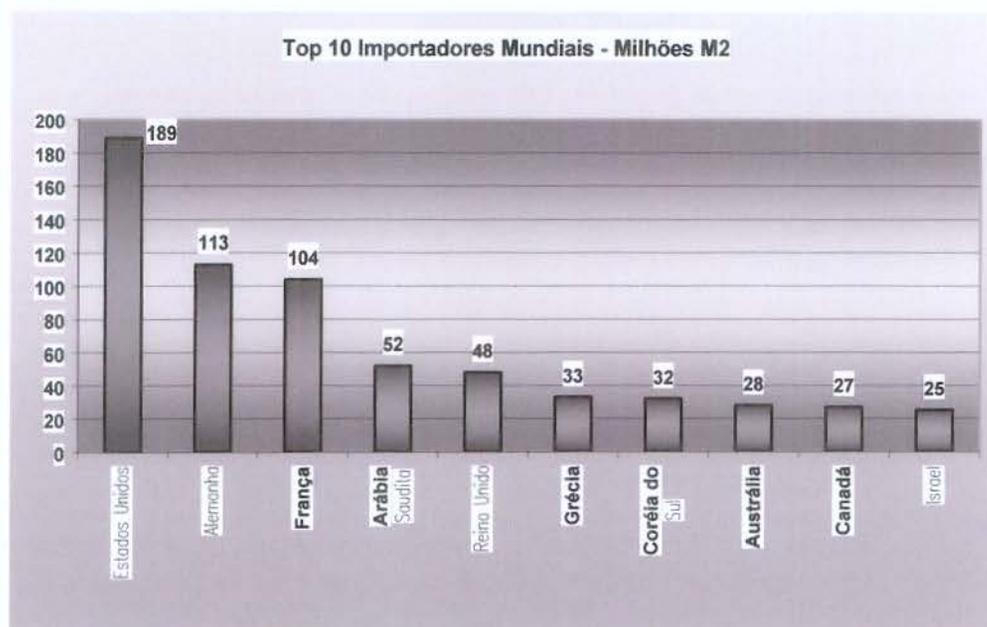


Fonte: www.aspacer.com.br - (Dados de 2003)

Os EUA lideram as importações de cerâmica de revestimento e é seguido principalmente por Alemanha, França, Arábia Saudita e Reino Unido (Ver figura 4).

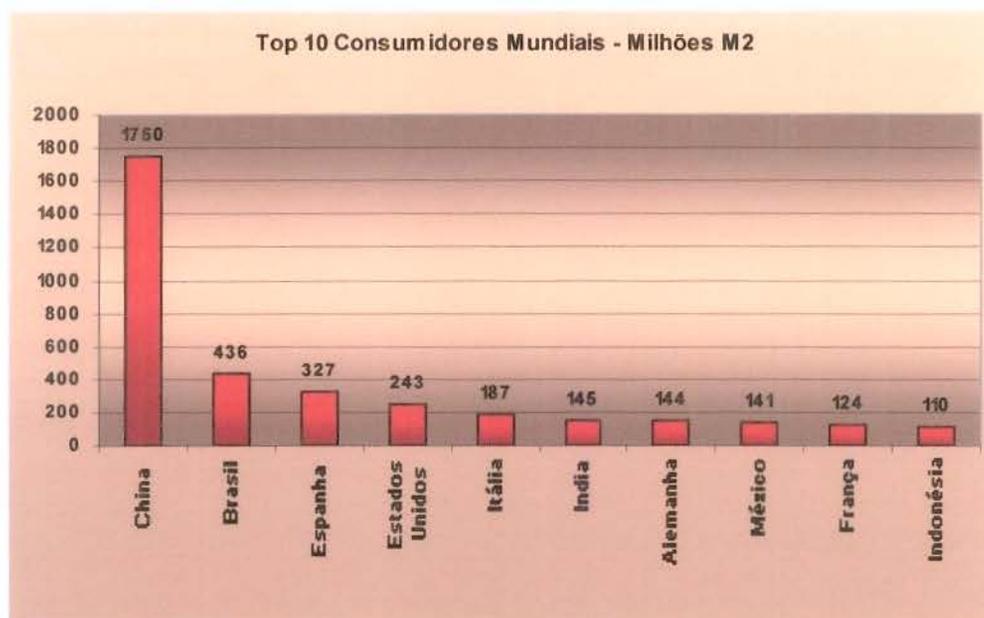
Dentre os maiores consumidores internacionais de cerâmica de revestimento destacam-se a China, com 36% do consumo mundial em 2002, o Brasil (9%), a Espanha (7%), os EUA (5%), a Itália (4%), a Índia (4%) e a Alemanha (4%) (World Ceramic Review, apud SEZZI, 2002) (Ver figura 5).

Gráfico 4 – Os principais importadores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)



Fonte: www.aspacer.com.br - (Dados de 2003)

Gráfico 5 – Os principais consumidores mundiais de cerâmica para revestimento (2003)



Fonte: www.aspacer.com.br - (Dados de 2003)

Segundo os dados divulgados pela Associação Paulista de Cerâmicas de Revestimento (ASPACER), no Brasil o setor é constituído por 121 empresas, as quais movimentam cerca de US\$2,2 bilhões, considerando toda a cadeia produtiva, comercial e de serviços. O Brasil, na posição de quarto maior produtor mundial de cerâmica de revestimento, segundo dados levantados pela Aspacer, atende, anualmente, mais de 120 países e só em 2002, a produção brasileira total chegou a 508,3 milhões de m². Tais empresas geram cerca de 23.000 empregos diretos e 160.000 indiretos (ANFACER, 2003).

A produção brasileira de cerâmica de revestimento está distribuída em 5 regiões: 59% está na região Sudeste, 30% na região Sul, 5% na região Nordeste, 2% na região Centro-Oeste e 1% na região Norte, estando portanto, concentrada no Sul e Sudeste, através de 4 pólos que reúnem as empresas responsáveis pela maior parcela da produção: região de Criciúma no Estado de Santa Catarina, a região da grande São Paulo, a região de Mogi-Guaçu; e a região de Cordeirópolis e Santa Gertrudes, todas no Estado de São Paulo. (ANFACER, 2003).

No que se refere às vendas internacionais, percebe-se que as exportações brasileiras destinam-se 30,9% à América do Norte, 26,8% ao Mercosul, 20,2% à América Latina (não incluindo o Mercosul), 12,2% à Europa, 5,2% à Oceania, 4,2% à África e 0,5% à Ásia. Em 2001 o mercado internacional apresentou o crescimento da participação da China no mercado mundial e o acirramento da disputa entre os maiores exportadores do mundo, trazendo, para a indústria nacional, um crescimento do volume exportado de apenas 4,8%.

Em 2002, os EUA, maior importador mundial, comprou mais de US\$ 88 milhões de produtos brasileiros, o que posiciona a indústria nacional como 4º maior fornecedor dos EUA, com uma participação de cerca de 12% das importações, o que trouxe crescente evolução do setor. No ano de 2002, a África do Sul ampliou consideravelmente as importações de cerâmicas do Brasil, alcançando o 3º posto entre os maiores compradores. Foram mais de US\$ 15 milhões destinados para esse país. (ANFACER, 2003).

Esse crescimento também pode ser observado pelos dados da ASPACER, os quais mostram que entre janeiro e outubro, o Brasil exportou o equivalente a US\$ 165,7

milhões em 2002 e US\$ 201 milhões em 2003, um aumento de 21,3%. Porém, esse crescimento de exportações de cerâmica de revestimento não pode ser, em sua totalidade, atribuído ao aumento de produtividade e desenvolvimento do setor. Parte desse aumento deve-se à resposta do segmento frente à retração do mercado nacional, o que revela a alternativa de expansão de vendas para países estrangeiros uma forma de garantir mercado consumidor para a indústria. Além disso, muitas das empresas do setor cerâmico endividaram-se com credores externos que em contrapartida exigem *hedge* desses empréstimos. O *hedge* da dívida externa dessas empresas se expressa em papéis de venda de direitos de exportação dos seus produtos, o que expande ainda mais a canalização das vendas para o exterior.

Outro problema observado é que o aumento de exportações em m² nem sempre corresponde ao aumento de exportações em US\$. Isto pode ser observado na comparação dos anos de 2002 com 2003: enquanto o aumento de exportações em m² foi de 41% (Ver figura 6), o aumento do valor exportado em US\$ foi de apenas 21%, o que demonstra que houve queda dos preços de tais bens no mercado externo.

Gráfico 6 – Exportações brasileiras em m² entre 2001 a 2003



Fonte: www.aspacer.com.br

Apesar da indústria brasileira ocupar a quarta posição mundial na produção de cerâmica para revestimento, as exportações ainda são tímidas. O fato porém, é justificado pela característica quase “non-tradeable” do produto que apresenta altos custos de transporte e armazenamento.

Em 2003, os embarques de revestimentos cerâmicos, principalmente para os Estados Unidos, somaram cerca de US\$ 250 milhões, correspondendo ao incremento de 22,3% (em dólares) em relação a 2002 (Anfacer, 2003). Dos mais de 500 milhões de metros quadrados de revestimentos cerâmicos produzidos no ano, cerca de 20% tiveram como destino o mercado externo. Dos 103 milhões de metros quadrados exportados, 50% foram comprados pela América do Norte, 24% por países latino-americanos (excluindo México) e 10,7% pela África do Sul.

As vendas ao mercado interno vêm crescendo de forma expressiva, já que grande parte da produção de cerâmica de revestimento é fabricada pelo processo de via seca⁶. Esse método, menos oneroso e de qualidade à altura das exigências das normas internacionais, contribuiu para desenvolver o maior mercado consumidor do mundo ocidental, com vendas no território nacional da ordem de 456,3 milhões de m² em 2002. O consumo interno está concentrado 59% na região Sudeste, 12% na região Sul, 11% na região Nordeste, 8% na região Centro-Oeste e 4% na região Norte. (ANFACER, 2003).

Assim, se por um lado, o setor tem sido incentivado a aumentar o seu padrão de qualidade, especialmente para intensificar o potencial de exportação, por outro lado, existe um fator que pode influenciar a decisão da estratégia de competição das empresas brasileiras. A chegada de consumidores das classes “C” e “D” às lojas fez nascer um elemento importante na construção civil: o “consumidor-formiga” (é o trabalhador que aplica um pequeno excedente do mês para comprar “picado”, ou seja, pequenas quantidades de materiais de construção com os quais erguerá ou reformará sua casa).

As empresas de cerâmica de revestimento da região Sudeste destacam-se em termos de produção e competitividade no mercado internacional. Os números apurados pela Aspacer em 2002 indicam que o setor cerâmico paulista é responsável por 59,5% da produção nacional. No Estado de São Paulo foram produzidos 303.146.094 metros

⁶ O referido processo será melhor discutido na próxima seção.

quadrados, enquanto a produção brasileira foi de 508.392.000 metros quadrados. Tais empresas exportaram, entre janeiro e outubro de 2003, 27,8 milhões de metros quadrados (US\$ 53,5 milhões), contra 19,2 milhões de metros quadrados (US\$ 40,6 milhões) exportados no mesmo período do ano passado. Houve um aumento de 44,7% no volume exportado e de 31,7% no faturamento com essas exportações.

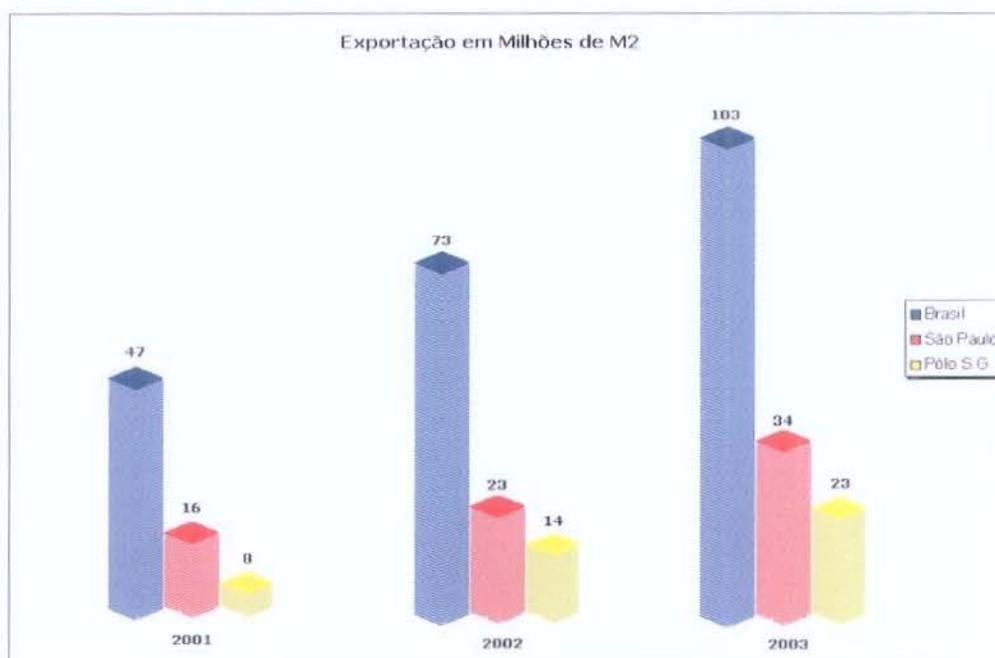
3.2 - O Caso do SLP de cerâmica de revestimento de Santa Gertrudes

Assim como o dinamismo dos SLPs cerâmicos presentes na região Sudeste destacam-se em termos de produtividade das demais regiões do país, nela se destaca o Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes. Tal pólo localiza-se no Estado de São Paulo e abrange a região central, englobando as cidades: Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro, Limeira, Araras, Piracicaba e Itacemópolis situadas em um raio de 50 km em torno da cidade Pólo.

O pólo cerâmico de Santa Gertrudes é responsável por 65,4% do volume total da produção paulista de pisos e revestimentos e 39% de toda a produção brasileira, com um total de 198.265.101 metros quadrados produzidos ao ano (ASPACER, 2002). A região reúne atualmente mais de 50 empresas cerâmicas de grande, médio e de pequeno porte, que na sua maioria (33) estão organizadas em torno de um sindicato patronal, o "Sindicato das Indústrias da Construção, do Mobiliário e da Cerâmica de Santa Gertrudes" além de aproximadamente 20 fornecedores de insumos e matérias-primas específicos para a região.

O SLP de Santa Gertrudes vem registrando um constante avanço nas exportações e dinamizando a produção cerâmica do estado de São Paulo. Para se ter uma idéia de seu papel de destaque para o estado e para o país, dados da ASPACER informam que enquanto a exportação brasileira atingia cerca de 103 milhões de metros quadrados em 2003 e o Estado de São Paulo participava com quase 35 milhões de metros quadrados (ou 34% do total nacional), o pólo cerâmico de Santa Gertrudes foi responsável por mais de 22% do total nacional, com 23 milhões de metros quadrados exportados (Ver figura 7).

Gráfico 7 – Exportações de cerâmica para revestimentos de Santa Gertrudes em m² entre 2001 a 2003



Fonte: www.aspacer.com.br

A localização do SLP de Santa Gertrudes pode ser considerada privilegiada por diversos fatores como o fácil acesso das empresas às rodovias, o que facilita o escoamento dos produtos e devido à proximidade dos grandes centros consumidores localizados no estado de São Paulo. A utilização total ou parcial de energia a gás também é um fator decisivo de competitividade, já que reduz substancialmente os custos de produção.

Outro fator importante para o desenvolvimento da produção de revestimentos na região é a disponibilidade de argila, matéria-prima fundamental para o setor. Conforme citam Caridade et. al. (2001) em seus estudos sobre as estratégias de produção das empresas cerâmicas de Santa Gertrudes, "geologicamente, as jazidas que abastecem as indústrias desse Pólo Cerâmico, posicionam-se no centro da maior área de exposição de afloramentos da Formação Corumbataí, direcionando-se para sul na direção de Piracicaba e para Norte na direção de Pirassununga. As rochas sedimentares, representadas por argilitos, siltitos e folhelhos, todos com elevados teores em argilas,

correspondem ao minério utilizado pelas indústrias cerâmicas. Sua exploração se dá através de metodologias relativamente simples de lavra a céu aberto (cavas) envolvendo a seguir, secagem ao ar livre (sazonamento), moagem a seco (moinhos de martelo pendulares) e queima (processo cerâmico)".

A argila, devido seu alto teor de ferro, tem coloração avermelhada e pode ser diretamente levada à produção assim que extraída, ou seja, ao contrário da maioria das argilas, não necessita de nenhum acréscimo de componentes ou ser formulada para ser usada como massa básica na fabricação de pisos e de cerâmica de revestimento. Essa é uma grande vantagem da matéria-prima da região que acarreta menor custo de produção para as empresas locais.

O processo de produção de cerâmica para pisos e revestimentos pode ser feita de 2 maneiras distintas: "Processo Via Seca" e "Processo Via Úmida". A principal diferença entre os processos é, como o nome já diz, que a massa básica de produção é diluída em água na "Via Úmida" e na "Via Seca" não.

Em Santa Gertrudes o processo mais comum é o "Processo Via Seca", já que esse processo se adapta muito melhor às características da argila presente no pólo. Além disso, este processo pode ser considerado uma sólida base para a competição por custo no SLP já que é mais barato que o processo alternativo.

Assim, o processo de preparação de massa cerâmica "via seca" que utiliza exclusivamente argilas da Formação Corumbataí chamadas de "Cerâmica Vermelha" é a característica mais marcante do Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes.

A região, composta por empresas estritamente de origem familiar, apresenta bastante diversidade no tamanho das mesmas, sendo que empresas de grande porte produzem mais de 700 mil m²/mês, as de médio porte produzem entre 300 e 700 mil m²/mês e as de pequeno porte, menos de 300 mil m²/mês. As empresas analisadas em pesquisa de campo são consideradas de médio porte já que produzem, em média, 500 mil m²/mês e possuem, no máximo 2 linhas de produção tanto de pisos como de revestimentos.

Caridade et al. (2001) apontam que a capacidade ociosa é baixa e a maioria das empresas produz acima da capacidade nominal dos equipamentos. O gás natural é a forma de energia mais usada atualmente, substituindo o GLP.

As cerâmicas de Santa Gertrudes faturam, em média, U\$S 1 bilhão por ano, empregam 6,2 mil trabalhadores e fornecem três vezes mais vagas indiretas. (Sindicato Industrial de Cerâmica de Santa Gertrudes, 2000). Tais pessoas em geral não possuem formação específica para trabalhar nas empresas e grande parte do seu treinamento é feita dentro da própria empresa.

A terceirização no processo produtivo não é muito freqüente sendo apenas observados casos onde a extração e moagem da matéria-prima é terceirizada. Porém, esta terceirização também tende a acabar, pois muitos empresários da região vêem grande importância na aquisição de jazidas próprias. Isto ocorre pois, além de garantir oferta de matéria-prima, elemento fundamental no setor, a extração e moagem da matéria-prima devem ser feitas de forma controlada, de preferência por um geólogo, pois a porcentagem dos componentes da argila deve ser balanceada e analisada para resultar bons produtos, procedimento raramente feito pelos fornecedores da matéria-prima.

Os canais de comercialização da produção são feitos tanto através de grandes atacadistas e varejistas como também por lojas pequenas pulverizadas por todo o país.

Apesar de a substituição da produção artesanal por modernos processos industriais ter acontecido lentamente, as empresas de cerâmica de revestimento da região acabaram atraindo fornecedores internacionais de equipamentos e de esmaltes e conseguiram fomentar uma cadeia produtiva que movimenta mais da metade da economia dos municípios que formam a microrregião de Rio Claro. Os maquinários fornecidos na região são quase todos de origem italiana pela sua superioridade tecnológica.

A relação cooperativa entre os produtores locais limita-se apenas à troca de informações técnicas e comerciais ou parcerias para treinamentos de mão-de-obra ou para compra de matéria-prima⁷.

As empresas de cerâmica para revestimento, no início da década de 90, enfocaram a expansão da capacidade com o intuito de ganho de escala. A estratégia competitiva de custo era o principal objetivo das empresas e a competição era marcada pela “guerra de preços”, com fabricação de produtos com preço médio de mercado de até R\$5/m². Essa

⁷ Segundo dados colhidos na pesquisa de campo, há alguns anos, um conjunto de 5 empresas uniu-se para a formação da UNICER que visaria a montagem de uma usina de moagem própria, mas o intuito fracassou.

estratégia permitiu que a região obtivesse crescimento de produção maior que a média nacional no início da década de 90, baseado na demanda por produto de baixo valor após a estabilização da moeda alcançada no Plano Real, em 1994, quando uma parcela maior da população passou a ter acesso ao mercado consumidor.

No final da década de 90 nota-se um movimento das empresas para melhorar o posicionamento no mercado e uma alternativa para minimizar o forte efeito do grande número de concorrentes da região: busca por diferenciação pela qualidade técnica e estética dos produtos.

Assim, percebe-se que no início da expansão do Pólo de Santa Gertrudes a prioridade de minimização de custos piorou a qualidade técnica dos produtos. Há 40 anos, a indústria local só produzia tijolos e telhas. Depois migrou para a fabricação de lajotões coloniais rústicos sem qualquer tecnologia. Esse fato criou a imagem, junto aos consumidores, de que produtos de "massa vermelha" possuem não só o preço mas também a qualidade baixa.

Assim, a vantagem competitiva em diferenciação pela qualidade técnica ganha força como forma de superar os concorrentes e também para melhorar a imagem da empresa pertencente ao Pólo.

Como estratégia para manter-se atualizada tecnologicamente, a indústria brasileira de cerâmica para revestimento tem investido cerca de US\$ 150 milhões/ano, na aquisição de tecnologia de processo e de produto, principalmente da Itália e Espanha, principais detentores de tecnologia avançada no setor. No entanto, essa política de importação tecnológica vem acentuando o distanciamento entre esse setor e a comunidade brasileira geradora de tecnologia e ciência tais como: Universidades, Institutos, Centros de Pesquisas, etc., dificultando a capacitação para inovação tecnológica e melhoria na qualidade dos produtos.

Os investimentos em tecnologia feitos pelas empresas presentes no SLP de Santa Gertrudes visam a melhoria dos produtos, ou seja, aquisição de equipamentos de decoração (linha de esmaltação) e emprego de novos materiais e técnicas de decoração. Nesta área, a atuação dos fornecedores é intensa, principalmente dos espanhóis e italianos, permitindo a incorporação das tendências mundiais.

Assim, a pesquisa feita pelas próprias empresas é inibida e não incentivada, dificultando o desenvolvimento de uma tecnologia nacional e de uma marca que represente a região. Os produtos da região tendem a ser iguais ou muito parecidos já que essa “incorporação internacional de tendências” é vendida de forma generalizada pelos fornecedores às empresas locais e minimiza a diferenciação entre as empresas. Algumas empresas acrescentam pequenas mudanças nesses modelos para que possuam certas características próprias, mas nada que desvie muito da idéia original apresentada pelos fornecedores.

A presença de *design* próprio é muito rara em Santa Gertrudes, pois além da generalização de modelos pela ação dos fornecedores, a cópia é muito comum na região. A forte imitação do *design* de produtos do pólo ou internacionais, minimiza os ganhos da inovação sendo necessário reciclar constantemente a linha de produção e em alguns casos, de criar barreiras às “cópias”. A cópia desmotiva ainda mais o desenvolvimento de novos produtos já que um produto é, em geral, “clonado” em cerca de 2 ou 3 meses.

Portanto, apesar de existir grande preocupação das empresas pela diferenciação e inovação do produto, a criação efetiva de novos produtos ou processos é praticamente inexistente e não priorizada. Busca-se muito mais possuir a qualidade e certificação dos produtos que o fortalecimento de características regionais. A maioria das empresas possui certificação de produto e ISO 9001.

O financiamento mais comum na região é o de capital fixo, em geral feito via leasing ou fornecido pelo FINAME.

A região preocupa-se também com o problema ambiental já que a grande maioria das empresas faz tratamento de resíduos sólidos reaproveitando-os na massa, de resíduos líquidos e também de gasosos, pois a fumaça liberada é concentrada em flúor e pode prejudicar as atividades agrícolas da região. Além disso, a CETESB está fiscalizando atentamente a extração de jazidas pois existe um limite máximo de profundidade da mesma para que não contamine as águas do subsolo e não ocorra assoreamento de rios próximos.

3.3 - Instituições de apoio aos produtores de cerâmica de revestimento⁸

Dentre os organismos de apoio mais atuantes no SLP de Santa Gertrudes destaca-se a **ASPACER, Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento**, que reúne 46 Cerâmicas do Estado de São Paulo. Com sede em Rio Claro, foi criada em 1999 para patrocinar discussões de interesse regional, manter na ordem do dia o debate de questões mercadológicas e dar suporte para que os ceramistas da região possam enfrentar os concorrentes italianos e espanhóis.

Dessa forma, uma das primeiras iniciativas da ASPACER foi criar um *show room*, com estandes de todas as empresas do pólo para atrair possíveis compradores de todo o mundo, possibilitando divulgar uma cerâmica dentro dos padrões de qualidade exigidos no mercado internacional.

Atualmente a ASPACER promove diversos projetos como o “ASPACER WORLD”, uma plataforma internacional da Associação nos Estados Unidos que permitirá aos associados buscarem seguro de crédito e financiamento em condições iguais às dos concorrentes internacionais. Outro projeto importante é o “Construindo & Reconstruindo” que, em parceria com o Sebrae, tem por objetivo requalificar a mão-de-obra local e também valorizá-la através de certificação que criará o profissional Oficial Assentador de Piso de Revestimento.

A Associação está diretamente ligada ao aumento do volume de exportações do SLP, implementando diversas ações como a criação da Câmara Setorial de Exportações, com o objetivo de incrementar os negócios dos ceramistas paulistas no exterior.

Em um trabalho unificado da ASPACER/SINCER, as Câmaras Setoriais Comercial, de Compras, Contábil, de Exportação, Financeira, Industrial, de Recursos Humanos, Sistema de Crédito Cerâmico, Técnico de Segurança e Ambiental, realizam um diagnóstico das necessidades do setor e a integração dos profissionais do pólo. Além disso, semanalmente é feita uma palestra sobre temas diversos nessas áreas que possuem interesse comum na região.

Além disso, a ASPACER oferece cursos e treinamentos específicos para qualificação de mão-de-obra, palestras que ajudam a desmistificar a idéia de que a

⁸ Todos as instituições de apoio e de prestação de serviços aos produtores locais citadas neste trabalho podem ser consultadas pelos seus respectivos *sites* indicados no Anexo 3.

cerâmica de massa vermelha possui menor qualidade que as demais além de promover feiras e eventos que divulgam o pólo.

Já em âmbito nacional, o setor de cerâmica de revestimento conta com a **Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento, a ANFACER**. A associação tem como principal objetivo representar e defender os interesses das indústrias nacionais de cerâmica de revestimento junto aos poderes públicos. Atualmente com 44 associados, visa desenvolver a cooperação e a concorrência entre as empresas, incentivando o intercâmbio de experiência e informações, realizando estudos, pesquisas e esforços para a ampliação do mercado consumidor e visando o aperfeiçoamento técnico dos métodos de fabricação. A Anfacer colabora com outras associações do setor no referente a interesses dos fabricantes de cerâmica de revestimento.

Com o suporte oferecido pela Agência de Promoção das Exportações (APEX) do Governo Federal, a associação pode desenvolver trabalhos de ampliação da participação da cerâmica de revestimento brasileira no mercado internacional. Um exemplo é a participação da Anfacer nas feiras Surfaces e Coverings, nas quais, além de fazer a divulgação da cerâmica brasileira, reforça-se a Marca Brasil no exterior. Com tal intuito, em 2001, a Anfacer criou, juntamente com a colaboração da Universidade Federal de Santa Catarina, o CODECER, uma codificação que simplifica a especificação da cerâmica de revestimento e facilita sua escolha em todo o mercado mundial.

Também é importante destacar outra iniciativa da Anfacer: o **Proforma (Programa de Formação de Mão de Obra)**. Desenvolvido pela associação há dez anos, o programa cuida da formação e aperfeiçoamento de profissionais para melhorar a qualidade do assentamento de placas cerâmicas. Assim, o programa visa atingir não apenas os próprios assentadores, mas também arquitetos, engenheiros, decoradores, universidades, faculdades com cursos de engenharia civil, arquitetura e tecnologia além de empresas como construtoras, escritórios de engenharias e de arquitetos. Além dessa assistência, o Proforma busca sanar a falta de mão de obra especializada no setor, reduzir os custos do produto cerâmico assentado, aumentar a produtividade na instalação e reduzir os problemas oriundos da má colocação.

Um grande passo dado pela parceria entre ASPACER, ANFACER, ABIEMG (Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Mármore e Granitos) e o SindiCeram - Sindicato das Indústrias Cerâmicas de Criciúma foi a criação da **REVESTIR**, Feira Internacional de Revestimentos, iniciada no mês de abril de 2003 em São Paulo. A REVESTIR é voltada ao mercado da construção civil e reúne todo o setor com o objetivo de consolidar a tendência de crescimento das exportações. Voltada também ao mercado interno, a REVESTIR vai atender a rede de distribuição, construtoras, engenheiros, arquitetos e decoradores. Os expositores mostram tendências e lançamentos de mármore, granito, cerâmica e outros produtos do sistema de revestimento, como argamassas, colantes e rejuntas.

Outro importante organismo de apoio da região de Santa Gertrudes é o **Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica do Estado de São Paulo (CITEC)**, localizado na própria cidade. Inaugurado em setembro de 2002 pelo Centro Cerâmico do Brasil (CCB) em parceria com a Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER) e com a Prefeitura Municipal de Santa Gertrudes, o CITEC surge com o objetivo de elevar a competitividade e a exportação da cerâmica brasileira, desenvolver projetos de pesquisa, inovação tecnológica e qualificação profissional.

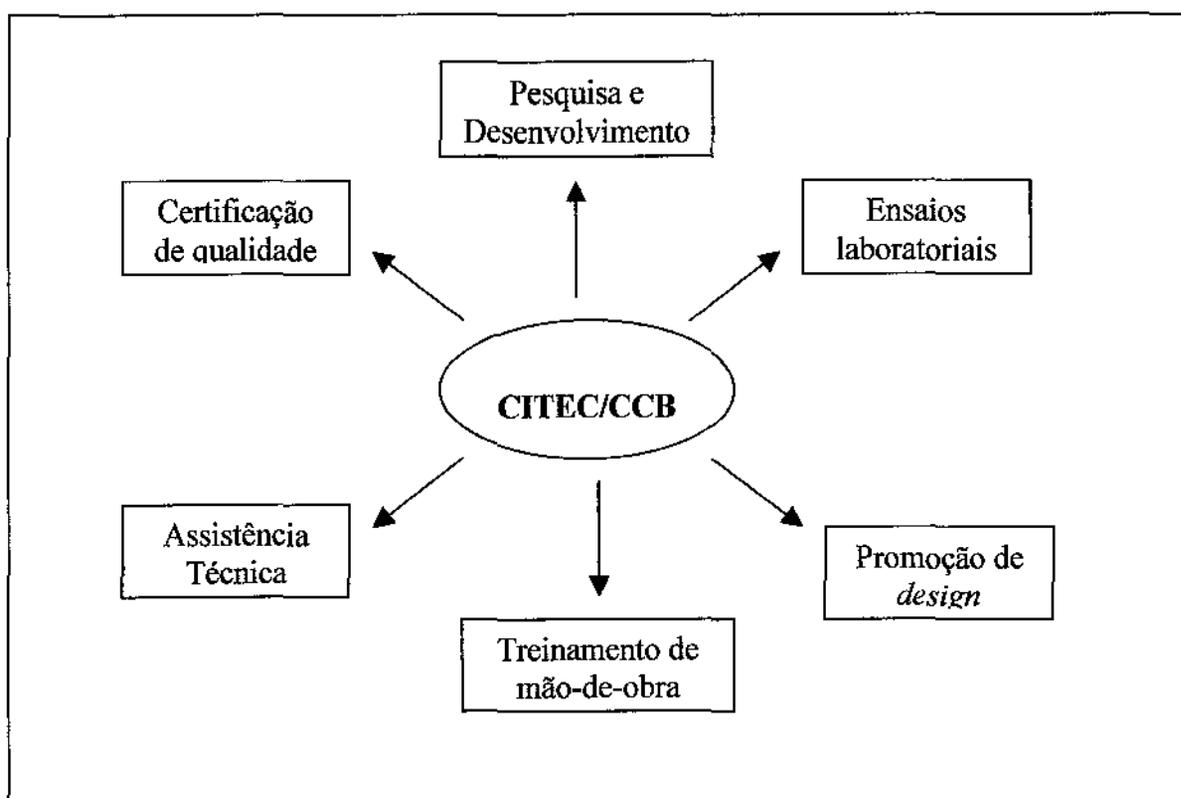
Congregando atualmente 43 empresas instaladas principalmente nos municípios de Santa Gertrudes, Rio Claro, Limeira e Cordeirópolis, o CITEC arrecada recursos principalmente através da promoção de serviços e convênios com tais empresas.

Como Organismo Certificador (OCC), o CITEC/CCB vem atuando ativamente junto aos fabricantes de pisos e azulejos com o objetivo de certificar a qualidade dos produtos cerâmicos, segundo as normas ISO 13006 / NBR 13818, NBR 13582, NBR 13858-2, NBR 7172 e NBR 7171. Com tal intuito, o centro possui infra-estrutura laboratorial credenciada pelo INMETRO para a realização de testes e ensaios a fim de avaliar e certificar a qualidade dos produtos cerâmicos desenvolvidos na região e para o desenvolvimento de pesquisas tecnológicas na área de cerâmica de revestimento, através de estudos para desenvolvimento de produtos, estudo de defeitos, caracterização de matérias-primas e vistoria de produtos acabados.

Além das atividades como Organismo Certificador da Qualidade, o CITEC vem aumentando também sua atuação como uma Entidade Tecnológica do Setor de

Revestimento Cerâmico que busca desenvolvimento de novos produtos, novos *designs*, novos processos tecnológicos, novas aplicações da mão-de-obra e inserção de novos materiais. Nesse sentido, são crescentes suas atividades de assistência técnica/tecnológica e participação em projetos de pesquisas em parceria com Entidades de Ensino e Pesquisa e Empresariais. Financiando estes projetos de pesquisa e fornecendo equipamentos de testes estão principalmente os organismos de pesquisa FAPESP e FINEP.

Figura 1 – As Principais funções do CITEC/CCB



Fonte: Elaboração própria

O CITEC/CCB mantém uma forte interação com várias universidades e institutos de pesquisas, entre elas a Universidade Federal de Santa Catarina, a Universidade Federal de São Carlos, a UNESP - Campus de Rio Claro, a USP - Campus de São Carlos e São Paulo, o IPEN - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares e o IPT - Instituto de

Pesquisas Tecnológicas, fortalecendo o objetivo de desenvolvimento de pesquisa aplicada para o setor de cerâmica de revestimento.

Além disso, o CITEC ainda promove cursos de capacitação de mão-de-obra possuindo um curso não técnico mas de especialização em cerâmica de revestimento. O curso já está vigente há 8 anos e cresce bastante o número de alunos a cada ano, mostrando a importância do curso para a capacitação local. O CITEC oferece também palestras e está inserido nas diversas feiras e eventos da região.

Como centro criador do CITEC, o **Centro Cerâmico do Brasil (CCB)** funciona como uma sociedade civil sem fins lucrativos, de direito privado com autonomia administrativa e financeira, com sede na cidade de São Paulo e enfoca não apenas o SLP de Santa Gertrudes, mas todo setor de cerâmica de revestimento do Brasil. Criado em 1993 pela ANFACER - Associação Nacional de Fabricantes de Cerâmica para Revestimento - para atuar como organismo certificador da qualidade de pisos e azulejos, o CCB consolidou-se como um Organismo Certificador Credenciado (OCC) da Qualidade.

Atualmente, o Centro Cerâmico do Brasil desenvolve diversas ações voltadas à *certificação da qualidade e desenvolvimento tecnológico* no setor de cerâmica de revestimento, reunindo, para tal intuito, representantes dos fabricantes de placas cerâmicas, dos consumidores e de Instituições de P&D como Universidades, Escolas Técnicas e Institutos de Pesquisa.

Como Organismo Certificador, o CCB atua junto aos fabricantes de pisos e azulejos com o objetivo de certificar a qualidade dos produtos cerâmicos. O CCB também conta com o auxílio de alguns laboratórios credenciados pelo INMETRO para a realização de ensaios e outros serviços, como: o Cenatec, do Senai Mario Amato em São Bernardo do Campo/SP e o CTC, Centro de Tecnologia Cerâmica em Criciúma/SC.

Na sua atuação como instituição de desenvolvimento tecnológico, o CCB atua no setor de cerâmica de revestimento através de atividades de assistência técnica/tecnológica e participação em projetos de pesquisas em parceria com entidades de ensino e pesquisa e empresariais. Nesse sentido, o CCB elaborou o “Projeto Plataforma”, que tem por finalidade identificar os principais gargalos tecnológicos e consolidar programas de pesquisa com parcerias de entidades empresariais,

Universidades e Institutos de Pesquisas. Parecerias já consolidadas entre o CCB e Universidades como a UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), a USP (Universidade de São Paulo - Escola Politécnica) e a UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), dão sustentação ao ideal de desenvolvimento tecnológico do setor.

O **Sindicato das indústrias da construção, do mobiliário e de cerâmicas de Santa Gertrudes (SINCER)** exerceu importante papel na modernização das cerâmicas locais do SLP de Santa Gertrudes, promovendo uma ligação entre a indústria e a tecnologia de ponta que se difundiu na cidade na década de 90. Além de cursos e palestras, o sindicato possui um laboratório de testes, o LABCER (Laboratório de Ensaios Físicos Cerâmicos de Santa Gertrudes) que fornece serviços de análises de ensaios para placas de cerâmica de revestimento a fim de para qualificar o produto da região. Atualmente, o LABCER está sob gestão administrativa do Centro Cerâmico do Brasil.

Um ponto importante verificado na região é a baixa escolaridade dos funcionários das empresas do SLP de Santa Gertrudes, demonstrando incipiente interação entre instituições de ensino e a demanda dos produtores de cerâmica de revestimento por profissionais qualificados. Porém, percebe-se que já existem iniciativas na área como programas e ações de formação profissional que estão sendo gradativamente desenvolvidos de acordo com o posicionamento estratégico das empresas.

O Sindicato das Indústrias Cerâmicas em conjunto com o **SENAI "Mário Amato"** desenvolveu cursos técnicos de nível médio e operário que começaram a ser aplicadas em 1998. Além disso, as Escolas Senai Sra. Maria Auxiliadora Marinho, de Limeira, e Sr. Abílio Rodrigues, de São Carlos, também estão atuando nessa área de formação técnica de mão de obra, incorporando-se no projeto PROFORMA.

Em 2002, o Ministério da Educação, através de recursos do Programa de Expansão de Educação Profissionalizante (PROEP) implantou um curso técnico de capacitação em cerâmica através da Prefeitura de Santa Gertrudes.

A relação das empresas com universidades é de grande valia para um SLP visto que as instituições de ensino e pesquisa têm papel inovador no desenvolvimento científico e tecnológico, na difusão de conhecimento e na formação de recursos humanos. Apesar dessa relação benéfica para ambos os agentes, a cooperação universidade-empresa é

bastante incipiente em Santa Gertrudes. Assim, no referente à formação superior percebe-se que há deficiência qualitativa e quantitativa da capacitação de engenheiros na região, quer pela pouca quantidade de profissionais dedicados à área, quer pela deficiente interação dos produtores da região com as universidades presentes.

Mesmo assim, podemos observar a atuação de algumas universidades que contribuem para o desenvolvimento tecnológico do pólo. A **Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)** fornece, além do curso superior de Engenharia de materiais, cursos de pós-graduação voltados para a área de revestimentos. A universidade também possui parcerias com diversas empresas do SLP de Santa Gertrudes dando origem ao Laboratório de Revestimento Cerâmico dirigido na UFSCar. Tal laboratório ajuda a resolver problemas surgidos na rotina de produção dos ceramistas por meio do trabalho de alunos pertencentes a grupos de pesquisas da Universidade.

A **UNESP/Rio Claro** também busca parcerias com as empresas e em 1996, a fim de melhorar para a qualidade do produto cerâmico da região, criou o “Grupo Qualidade em Cerâmica Vermelha” estabelecendo uma parceria entre a Universidade e diversas empresas locais. Além disso, existem inúmeros estudos em desenvolvimento como, por exemplo, estudos sobre a variação dos teores de flúor na argila de formação Corumbataí (característica do pólo cerâmico de Santa Gertrudes). Para tais análises, a UNESP conta com o Centro de Caracterização e Desenvolvimento de Materiais (parceria entre a UFSCar e a UNESP) e com o Departamento de Geologia da UNESP de Rio Claro.

Apesar de existir grande gama de organismos de apoio aos produtores do pólo de Santa Gertrudes, ainda existe forte necessidade de criação de um espírito associativo entre os agentes locais, assumindo a posição de um sistema local de produção que deve se desenvolver de forma integrada. Caridade et al. (2001), apontam que uma das principais causas dessa falta de integração é o grande número de empresas familiares, que recorrem à sucessão familiar e mantêm, tradicionalmente, os mesmos tipos de técnicas produtivas sem o interesse de compartilhar informações sobre processos ou produtos.

Capítulo 4 - O SLP de Jóias, Semi-jóias e Bijuterias no Brasil

4.1 - O mercado mundial da indústria de jóias, semi-jóias e bijuetrias

A indústria de jóias brasileira vem se desenvolvendo significativamente, destacando-se como um segmento bastante promissor para o país já que movimenta cerca de US\$ 1 bilhão por ano e concentra pólos de aglomeração regional de empresas produtoras de jóias, semi-jóias e bijuterias.

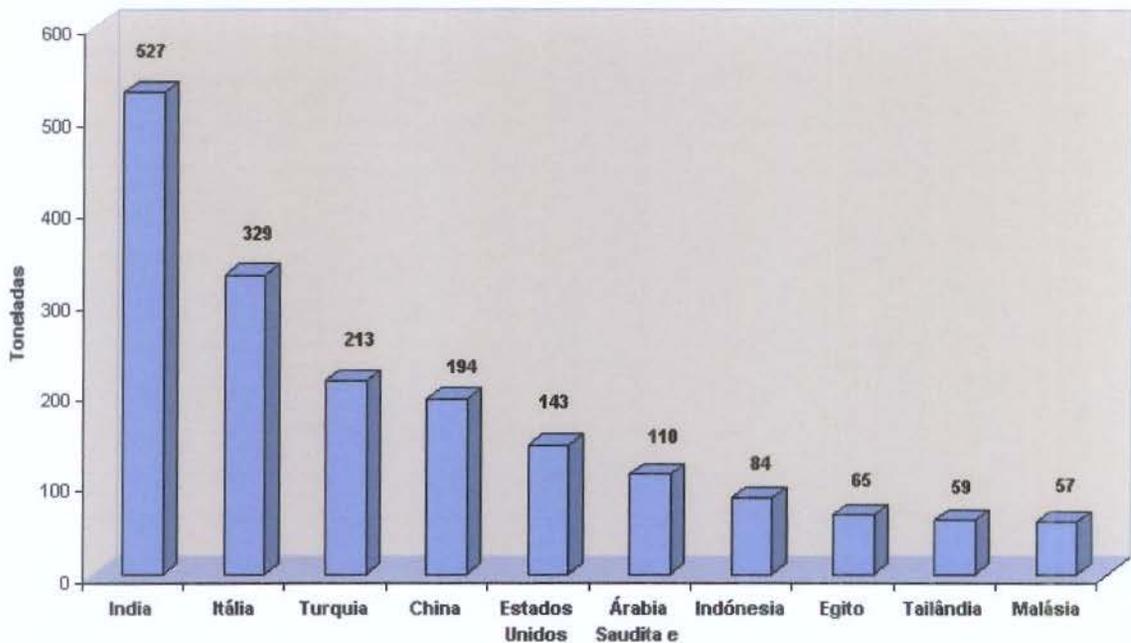
A indústria de jóias divide-se em diversas atividades, dentre elas a lapidação de pedras preciosas e semi-preciosas; a fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria, ou seja, produção de artefatos com metais nobres; a fabricação de semi-jóias, ou seja, a produção de artefatos em latão ou cobre que logo recebem banhos de ouro ou prata; e a fabricação de bijuterias, que se assemelha à produção de semi-jóias, mas as peças não recebem qualquer banho.

Analisando a indústria joalheira de ouro, percebe-se que os países que comandam a produção mundial de jóias de ouro são Índia e Itália⁹. A Índia lidera essa posição respondendo, em 2002, por mais 20% da produção global (527 toneladas de jóias de ouro). Apesar de queda de produção nos últimos 3 anos, a Índia contou com surpreendente crescimento de cerca de 18,5% ao ano durante a década de 90, fato que fez com que superasse a Itália, o maior produtor mundial até 1995.

Logo atrás da Índia e Itália estão China, EUA, Turquia, Arábia Saudita e Indonésia. O Brasil ocupa a 27ª posição no ranking internacional, o que correspondeu a apenas 0,7% da produção mundial de jóias de ouro em 2002, ou, 16 toneladas de jóias de ouro (Ver figura 9). Porém, o país vem mostrando um crescimento anual de produção na indústria de jóias de cerca de 11%, destacando-se mais como produtor de matérias-primas (ouro, prata e gemas preciosas) e menos como fabricante de jóias e semi-jóias acabadas, já que existe baixa competitividade relativa dos produtos brasileiros no exterior.

⁹ Dados do Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM), 2003.

Gráfico 8 - Os principais produtores mundiais de artefatos de ouro (2003)

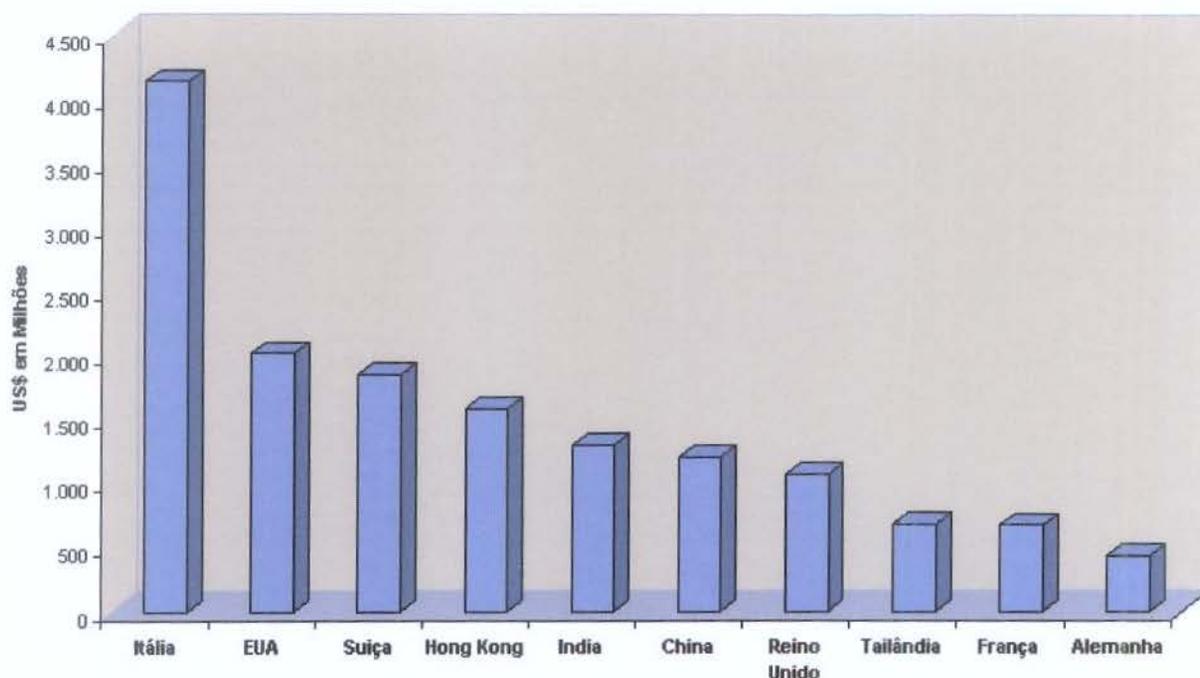


Fonte: IBGM, Elaboração própria

Segundo dados do IBGM, as exportações de jóias são lideradas principalmente por Itália e EUA, seguidos por Suíça, Hong Kong, Índia, China e Reino Unido (Ver figura 10). A Itália lidera as vendas internacionais do produto, sendo que só em 2003, o país exportou mais de US\$ 4 bilhões em jóias, o que correspondeu a mais de 25% da produção daquele ano. O Brasil exporta cerca de US\$ 25 milhões em jóias de ouro, fato que comprova a baixa competitividade do país no mercado internacional de jóias acabadas.

Já a exportação de todo o setor de gemas e metais preciosos, brutos ou não, exportou, em 2004, cerca de US\$ 560 milhões, com crescimento de 18% sobre o resultado de 2003 (Ver figura 11). Os principais destinos dessas exportações são Alemanha, Coreia do Norte, México e em menor escala EUA e Bélgica. Tal exportação de matérias-primas brutas agrega pouco valor se comparada com exportação de peças acabadas da indústria joalheira, gerando menor quantidade de riqueza, empregos e renda para o país.

Gráfico 9 - Os principais exportadores mundiais de artefatos de ouro (2003)



Fonte: IBGM, Elaboração própria

Tabela 1 – Exportações brasileiras em toda a indústria de jóias em 2003 e 2004 em US\$ Mil

Principais Itens	2004	2003	2004/03
Pedras em Bruto	41.802	41.096	2
Pedras Lapidadas	65.752	44.410	48
Obras e Artefatos de Pedras	12.161	10.956	11
Ouro em Barras, Fios e Chapas	344.498	274.855	25
Produtos de Metais Preciosos p/ Indústria	27.617	34.702	-20
Joalheria /Ourivesaria Metais Preciosos	74.809	56.584	32
Folheados de Metais Preciosos	48.413	48.693	-1
Bijuterias de Metais Comum	3.498	2.061	70
Outros Produtos	752	351	114
Total	619.302	513.708	21

Fonte: MDIC/SECEX/DECEX

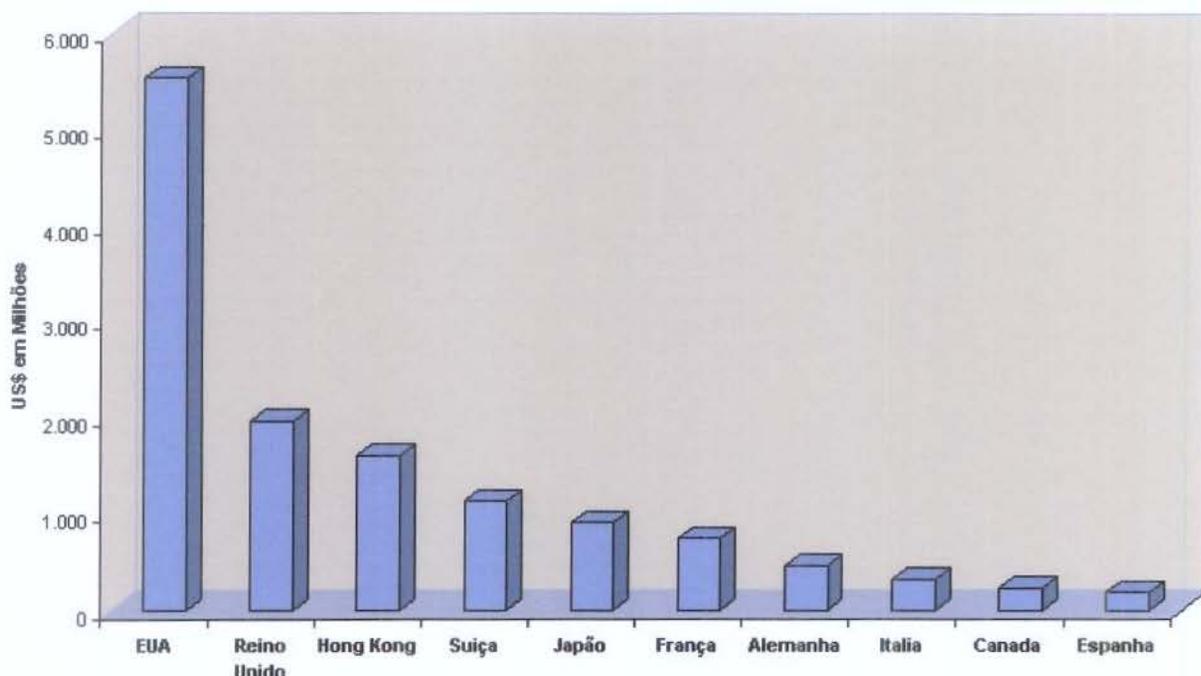
Porém, o setor joalheiro no Brasil vive um momento de grande expectativa de ampliação de seus negócios. A fim de incentivar as vendas internacionais, o país conta com 9 consórcios de exportação formados por empresas do setor, que pretendem chegar a 2006 exportando cerca de US\$ 1 bilhão em jóias e semi-jóias e se distinguem em consórcios de exportação de jóias, dos quais existem 2 em São Paulo e 2 em Minas Gerais; de artefatos de pedra, com apenas um representante no Rio Grande do Sul e de folheados de metais preciosos, encontrando-se 3 em São Paulo e 1 no Rio Grande do Sul. A maioria desses consórcios encontra-se em estados de concentração de produção joalheira como São Paulo e Rio Grande do Sul, ou em estados fornecedores de gemas preciosas, como Minas Gerais.

Dentre os principais importadores do produto estão EUA, Reino Unido, Hong Kong, Suíça, Japão e França (Ver figura 13). Os EUA, o maior importador de jóias, comprou mais de US\$ 5 bilhões em jóias de ouro somente no ano de 2003, o que corresponde a 40% das importações mundiais do ano. Já os maiores consumidores dos artefatos de ouro são Índia, EUA, China, Turquia e Arábia Saudita (ver figura 14).

A indústria joalheira de ouro no Brasil, segundo dados da RAIS/MTE (Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego, 2001), possui cerca de 120 estabelecimentos que se dedicam às atividades de lapidação de pedras preciosas e semi-preciosas e de fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria¹⁰ que empregam quase 1.700 trabalhadores formais.

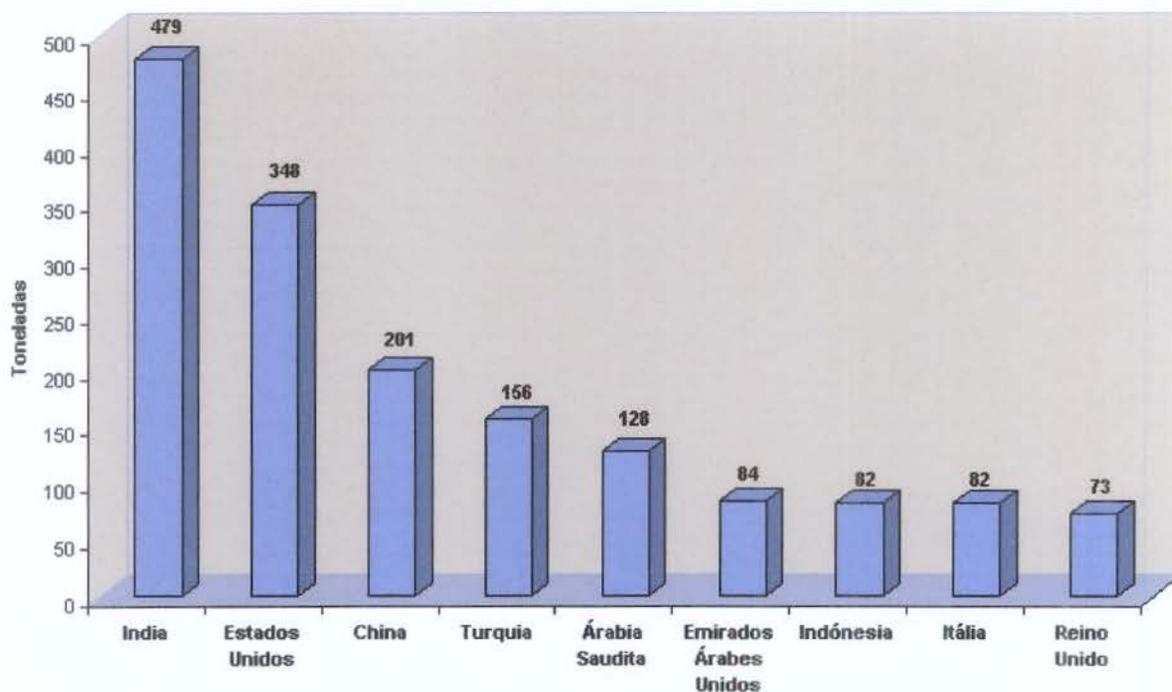
¹⁰ Classe CNAE 36919 segunda dados da RAIS/MTE, 2001 (Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego).

Gráfico 10 - Os principais importadores mundiais de artefatos de ouro (2003)



Fonte: IBGM, Elaboração própria

Gráfico 11 - Os principais consumidores mundiais de artefatos de ouro (2003)



Fonte: IBGM, Elaboração própria

Analisando apenas o mercado mundial de semi-jóias e bijuterias, percebe-se um ranking internacional de exportação e importação um pouco diferente do mercado mundial de jóias. Dentre os principais exportadores encontram-se EUA, França, Bélgica e Japão. Juntos, respondem por mais de 50% das exportações mundiais de semi-jóias e bijuterias. O Brasil ainda possui apenas 5% de participação nas exportações mundiais mas deve-se enfatizar a crescente fabricação de semi-jóias e bijuterias no país, criando artigos baratos e de vendas significativas no mercado interno, assim como a rápida conquista no mercado internacional. Quanto às importações, o ranking mundial é liderado pela Malásia, seguida por Bélgica, EUA e França. O Brasil não ocupa posição significativa como importador.

O mercado brasileiro de semi-jóias e bijuterias movimenta, atualmente, cerca de R\$ 250 milhões por ano, divididos igualmente entre os segmentos de bijuterias montadas e de artigos folheados, segundo estimativa do Sindicato do Comércio Varejista de Jóias e Bijuterias Gemas, Pedras Semi-preciosas, Presentes, Adornos e Relógios de São Paulo (Sindicom/SP, 2003). A expectativa do Sindicato é de um crescimento de 15% para o ano de 2004. Esse mercado deve ser ainda maior devido ao comércio informal, que varia desde a presença de empresas informais até a venda praticada por donas-de-casa que vendem tais artigos para complementar renda¹¹.

Os principais compradores das semi-jóias e bijuterias brasileiras são os países do Mercosul, seguidos principalmente pelos EUA, mas também pela Alemanha, Bélgica, México, Coréia e França porém ainda existem muitos itens da cadeia produtiva dos folheados que devem ser importados principalmente da Áustria e dos países asiáticos.

Além de exigências técnicas que o mercado internacional impõe, como padronização de espessura e características do revestimento das semi-jóias, existem ainda deficiências na qualidade dos produtos e no *design* que agem como barreiras à maior inserção mundial da indústria de jóias e principalmente de semi-jóias e bijuterias do Brasil.

¹¹ Os dados para a fabricação de bijuterias do país não possuem uma Classe CNAE específica, não sendo possível verificar dados específicos do setor através da base de dados RAIS/MTE, 2002. A fabricação de bijuterias pertence à Classe CNAE 36994 - Fabricação de produtos diversos. Tal Classe da indústria é responsável por 115 empresas e incorporam quase 1.750 trabalhadores formais. Porém, deve-se levar em conta que a fabricação de produtos diversos engloba diversos artefatos como: guarda-chuvas, sombrinhas, carrinhos de bebê, bengalas, recipientes térmicos, entre outros.

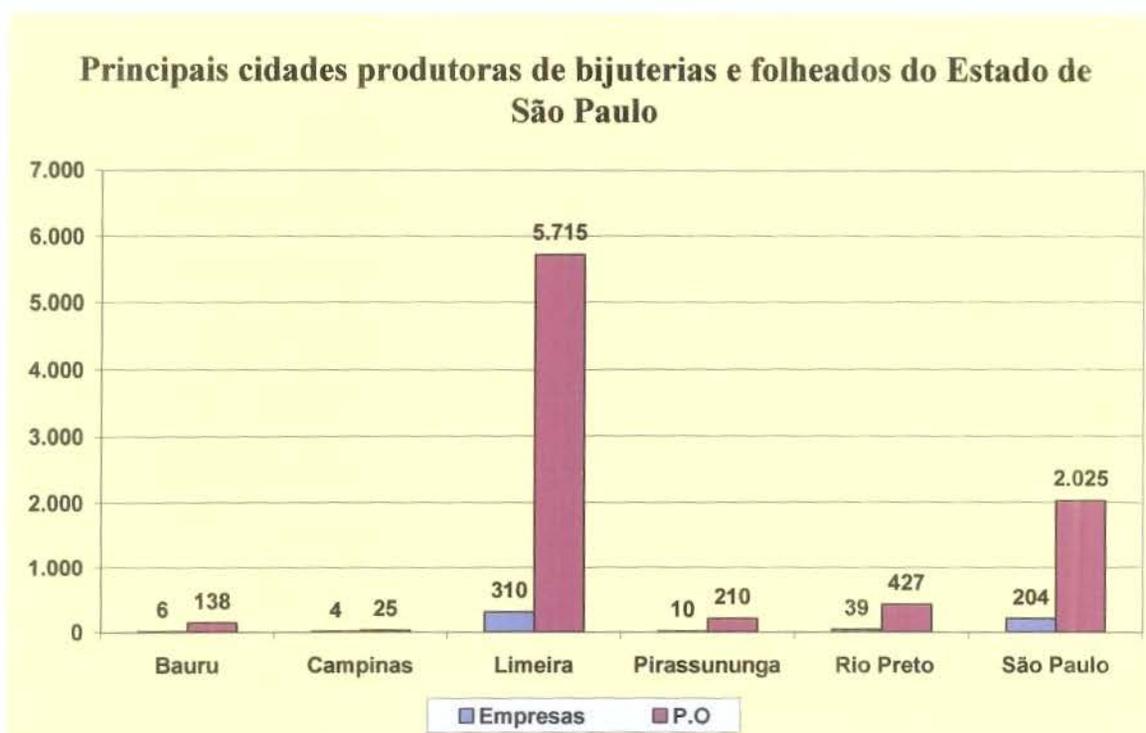
O país conta com vários pólos estratégicos de produção de semi-jóias e bijuterias que concentram a maioria das empresas e dos empregos, formais e informais. O estado de São Paulo destaca-se com os pólos de São José do Rio Preto, Limeira e a cidade de São Paulo. As cidades do Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Guaporé (RS) e Juazeiro do Norte (CE) também possuem importantes concentrações do segmento.

A região de Limeira, localizada no interior do Estado de São Paulo, destaca-se como importante aglomeração da indústria de semi-jóias e bijuterias, sendo o maior pólo industrial de produção de jóias-bijuterias do país, assim como da América Latina.

4.2 - O caso da indústria de semi-jóias e bijuterias de Limeira, SP

A cidade de Limeira destaca-se dentre os demais pólos joalheiros, pois é líder paulista e nacional em produção de semi-jóias e bijuterias e é responsável por quase 50% da exportação brasileira de jóias folheadas no país (Ver figura 11).

Gráfico 12 - Principais cidades produtoras de semi-jóias e bijuterias no Estado de São Paulo (2000)



Fonte: www.sindijóias.com.br

A microrregião de Limeira abrange os municípios de Araras, Conchal, Cordeirópolis, Iracemápolis, Leme, Limeira, Santa Gertrudes e Santa Cruz da conceição, situando-se a noroeste da capital paulista.

Analisando seu histórico, Limeira foi, inicialmente, um centro de ourivesaria de destaque, iniciando-se no ramo através de famílias tradicionais de ouvires que se instalaram na região desde 1938 e criaram uma pequena empresa familiar em 1950, a

mais de cem funcionários, porém com trabalho predominantemente manual, apesar do início da industrialização e da produção em escala.

No início dos anos 60, devido à instabilidade econômica que o país enfrentava, o ouro, matéria-prima principal da indústria de Limeira, tinha seu preço aumentado constantemente, acarretando significativo declínio de vendas das jóias de ouro. Por este motivo, na década de 60 introduziu-se a semi-jóia e a bijuteria. A bijuteria era feita com latão, matéria-prima mais acessível e barata, recebendo ou não um banho de ouro. Com preços muito menores quando comparadas às jóias de ouro, as semi-jóias e bijuterias passaram a ser mais procuradas pelos consumidores, principalmente de segmentos de menor poder aquisitivo. O decréscimo das vendas de jóias de ouro também pode ser explicado pelo aumento da violência e da falta de segurança dos centros urbanos, trazendo maior prudência e até mesmo receio no seu uso.

Passando a tradição entre as gerações, os funcionários começavam cedo a trabalhar, aprendiam a profissão e acabavam montando o próprio negócio, gerando centenas de pequenas empresas fabricantes de semi-jóias e bijuterias brutas na cidade, geralmente familiares, que perduram até hoje.

Mesmo possuindo raízes antigas, a atividade de fabricação de jóias e semi-jóias nunca possuiu a concentração que apresenta hoje. Nos anos 60, a cidade ficou conhecida como a capital nacional da laranja. Anos depois, foi mudando o foco de produção, centrando-se na metalurgia. Nos 90, era vista como a capital da indústria de máquinas, o que beneficiou o setor de bijuterias, que absorveu grande parte da mão-de-obra agrícola e metalúrgica para a sua produção de larga escala.

Atualmente, Limeira mostra-se um pólo de atração de novas empresas do ramo de semi-jóias e bijuterias, como aconteceu com cerca de 30 empresas que migraram para o interior paulista nos últimos anos, provindas principalmente de Guaporé (RS) e de Juazeiro do Norte (CE), grandes centros produtores de jóias e semi-jóias (Dados da Associação Limeirense de Jóias – ALJ, 2003).

Segundo dados da RAIS/MTE (Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego, 2001), a região conta com cerca de 140 empresas formais e mais de 1.600 trabalhadores formais na lapidação de pedras preciosas e semi-

preciosas e de fabricação de artefatos de ourivesaria e joalheria, e 86 estabelecimentos empregando mais 1.600 trabalhadores na fabricação de bijuterias.

Entretanto, a Associação Limeirense de Jóias (ALJ) estima que existem 600 empresas formais e informais ligadas à cadeia produtiva de jóias-bijuterias em Limeira, entre as quais encontra-se uma grande maioria de micro/pequenas empresas de estrutura de capital social familiar, que comercializam seus produtos em todas as regiões brasileiras e exportam para América Latina e países como Arábia Saudita, Coréia, Estados Unidos, Canadá, África do Sul e Alemanha. Estima-se também que a região possua, entre empregos formais e informais, aproximadamente 45.000 postos de trabalho na indústria de semi-jóias e bijuterias, o que corresponde a um terço da população economicamente ativa do município e que tenha um mercado que gera cerca de R\$ 200 milhões/ano (Sindijóias, 2003).

Apesar da região de Limeira possuir uma estrutura de produção industrial de semi-jóias e bijuterias bastante diversificada, que abrange a fabricação de componentes e acessórios, passa pela etapa de fabricação de brutos e galvanoplastia, e vai até a comercialização dos produtos, a cadeia produtiva do SLP ainda não pode ser considerada completa. Algumas matérias primas como o ouro e outros metais usados na galvanoplastia, alguns produtos químicos para tratamento de peças e algumas máquinas e equipamentos não são produzidos em Limeira.

Durante a realização da pesquisa de campo, foram realizadas visitas a 3 empresas da microrregião de Limeira, mediante aplicação de questionário¹³. No que diz respeito à produção, uma das 3 empresas visitadas produz o material bruto de latão (feito da liga de cobre e zinco), outra apenas realiza a galvanoplastia (ou banho de ouro, prata ou cobre) e outra realiza ambos os processos.

Das empresas analisadas, todas foram fundadas na primeira metade dos anos 90. Uma delas pode ser considerada de grande porte, empregando 226 funcionários formais e cerca de 260 empregos informais. As demais são de médio porte e empregam em média 30 funcionários formais além dos terceirizados.

¹³ Além disso, foram utilizadas informações de outras empresas entrevistadas na pesquisa de Sampaio (2002).

A mecanização da produção mostra-se bastante precária na maioria das empresas. Além da grande quantidade de empresas informais¹⁴, as linhas de crédito disponíveis apresentam exigências impeditivas e juros elevados para que um empresário de pequeno e médio porte possa financiar-se, gerando, na maioria dos casos, um processo produtivo semi-artesanal e de baixa automação.

A mão-de-obra local não apresenta grande formação profissional, sendo que na maioria dos casos os trabalhadores não necessitam de prévia qualificação técnica no ramo. Quase todo o treinamento necessário é feito dentro da empresa com pequenas participações do Senai “Luiz Varga” de Limeira e da Escola Técnica Estadual Dr. Trajano Camargo, do Centro Paula Souza - CEETEPS.

A terceirização é muito comum na região principalmente para serviços de montagem de modelos desenvolvidos internamente por cada empresa, para a realização de soldas, cravação de pedras, colocação de fechos, etc. O desenvolvimento de produtos novos e a criação de *designs* sempre são feitos internamente pelas empresas. A grande vantagem da terceirização é a diminuição de custos, mas também se deve ressaltar que essa divisão de trabalho possibilita que a empresa que terceiriza tenha maior flexibilidade quanto à variabilidade da demanda, já que ela não terá trabalhadores ou máquinas ociosos em períodos de baixa demanda nem mesmo falta de capacidade de produção em períodos de crescimento de demanda.

Apesar de possuir seu grande potencial de vendas no mercado interno, o SLP de semi-jóias e bijuterias de Limeira está começando a voltar-se, de forma mais consistente, para a exportação. Em 2000, foram exportados cerca de US\$ 8.5 milhões, o que corresponde a 60% das exportações de semi-jóias e bijuterias do estado de São Paulo (Valor Econômico, 17/07/2001). Os principais importadores são os países da América Latina, com destaque para Venezuela, Colômbia, Peru e Argentina além dos EUA em menor escala.

Mesmo com o grande aumento de vendas no mercado mundial de jóias e semi-jóias, a região de Limeira apresenta ainda algumas dificuldades de inserção internacional. A causa da maior dificuldade de exportação mais apontada pelas empresas visitadas é a

¹⁴ Para cada 3 empresas formais presentes na região de Limeira, existe uma empresa informal (Dados colhidos durante a pesquisa de campo).

grande exigência que o mercado externo impõe à qualidade do material bruto e ao controle de espessura de camadas de revestimento (banho de ouro ou prata), muito pouco controlados no pólo industrial de Limeira¹⁵.

No Brasil, em geral não há exatidão na fabricação do produto, o que demonstra falhas no processo de manufatura. As peças não são uniformes e o processo de banho é feito por peso, o que dificulta a utilização de parâmetros mais precisos de controle de espessura e de outras características do produto.

Além disso, as empresas apontam a grande concorrência externa, principalmente da Espanha e da China, como entraves para maior exportação. A Espanha possui grande renome por sua qualidade e requinte na fabricação de jóias e semi-jóias. Já a China produz bens de qualidade inferior e sem design próprio, mas que são muito mais baratos que os brasileiros. A produção em alta escala, a facilidade de obtenção de mão-de-obra e matéria-prima baratas, os grandes subsídios do governo chinês e a falta de inspeção fiscal e ambiental trazem menor custo de produção e maior captação de consumidores.

Os principais canais de comercialização utilizados pelas empresas estudadas são principalmente atacadistas, lojistas, shoppings e representantes cadastrados. Pouca comercialização é feita por varejo, sacoleiras ou via catálogos. Apenas uma das empresas possui lojas próprias em Limeira e idealiza criar novas lojas em importantes capitais do país.

Apesar dos produtores do pólo de Limeira beneficiarem-se da proximidade com os grandes centros de consumo, de importantes rodovias do Estado São Paulo (o que facilita o escoamento da produção), da presença de fornecedores locais especializados e de mão-de-obra já qualificada e treinada, o aproveitamento de vantagens decorrentes da cooperação entre os agentes locais deixa a desejar.

As relações de cooperação entre as empresas ainda são limitadas, em geral envolvendo principalmente trocas de informações técnicas sobre a produção ou sobre a operação de máquinas. Mas é comum a formação de grupos de empresas para a realização de cursos de treinamento de mão-de-obra, assim como para conseguir treinamentos específicos pelo Senai local. Os produtores também buscam parcerias para melhoria da padronização e da qualidade dos produtos, para consórcios de exportação e

¹⁵ Uma das empresas visitadas possui até mesmo uma linha de produção diferenciada voltada para exportação.

para compra conjunta de matérias-primas. Existe também em Limeira, um "shopping do bruto", um centro de compras onde micro e pequenas empresas podem comprar peças não acabadas de semi-jóias e bijuterias.

Por outro lado, a região ainda é incipiente na cooperação para o desenvolvimento de tecnologias em produção, *design* e gestão. Informações sobre o desenvolvimento de novos produtos ou processos nunca são compartilhadas, sendo mantidas em segredo, já que os produtores temem a cópia.

As interações das empresas locais com seus fornecedores são boas. Segundo as empresas visitadas, os fornecedores locais atendem bem a demanda dos fabricantes de semi-jóias e bijuterias, tanto em quantidade quanto em qualidade. Porém, as relações mais estreitas encontram-se na área do maquinário. Os fornecedores, ao criar máquinas novas, cedem para teste às empresas antes de lançar uma nova linha no mercado ou produzem máquinas com especificidades conforme o pedido de cada produtor. Isto facilita a adequação da máquina a cada tipo de produção e diminui custos tanto para os fornecedores quanto para os produtores. Assim, apesar de serem técnica e tecnologicamente inferiores que muitas máquinas importadas (por exemplo, as italianas), as máquinas limeirenses são de maior funcionalidade para os produtores locais.

O desenvolvimento de novos produtos dá-se através da introdução constante e dinâmica de diferentes modelos e *designs*. O *design* pode ser de três tipos distintos: o design de coleção (feitos por *designers* profissionais e associado à marca da empresa) abrange cerca de 5% da produção e é voltado principalmente para exportação; o *design* de moda (baseado em revistas e tendências de estações); e o *design* intuitivo, que é o principal tipo observado nas empresas visitadas¹⁶. O *design* intuitivo consiste em desenvolver modelos, que como o nome já diz, são intuitivos e baseiam-se no gosto subjetivo de cada pessoa que os desenvolvem. Em geral, as peças brutas são disponibilizadas ao modelista e este as monta de variadas formas. Em uma das empresas analisadas, cerca de 10 a 20 modelos intuitivos são gerados por semana e desses, apenas 1% não são bem recebidos pelo consumidor final. Algumas empresas da

¹⁶ Em uma das empresas visitadas, o design intuitivo corresponde a cerca de 95% de todo o desenvolvimento de produtos novos nela criado.

região, em geral as maiores, possuem laboratórios de computação gráfica para desenhar esses modelos intuitivos e desenvolver seu acabamento, ou seja, qual será o tipo do banho, o tamanho ideal, as cores, e até mesmo criar diferentes variações do modelo inicial.

Apesar da cópia existir em larga escala na região, principalmente devido à grande informalidade de empresas no SLP, muitas empresas contam com a criação diária de modelos intuitivos para combatê-la. Por ser um mercado muito dinâmico, a criação de novos *designs* de forma constante faz com que a cópia, quando for feita, torne-se obsoleta, pois novos modelos já estarão prontos e vigentes no setor.

A fim de obter informações sobre produtos e também processos novos, as empresas buscam informações em várias fontes. A tendência da moda criada no setor têxtil e de calçados é a mais influente. Assim, muita informação pode ser obtida através de revistas e desfiles de moda, novelas, feiras nacionais e internacionais de tendências, etc, lembrando sempre a forte presença da moda européia.

Apesar da preocupação com o desenvolvimento de novos produtos, todas empresas dão prioridade à qualidade dos bens que fabricam, sendo este o fator de diferenciação de seus produtos. Desta forma, diversas empresas da região possuem selos de qualidade ou então visam possuí-los. Uma importante iniciativa das empresas no assunto foi a formação de um conjunto de 10 empresas de toda a cadeia produtiva que, com o apoio do Sindijóias e da ALJ, implantaram a certificação ISO 9001. Até o fim do ano de 2004, mais 30 empresas possuirão o selo de qualidade.

A certificação e a garantia de qualidade é muito importante para facilitar e incentivar a exportação, porém, essa vantagem é muitas vezes anulada no mercado nacional pela presença de empresas informais, que conseguem captar maior mercado consumidor por seus preços mais baixos.

Praticamente todas as empresas têm dificuldades quanto a financiamento público. Investimentos são financiados com recursos próprios e, em poucos casos, com crédito de fornecedor de máquinas. As queixas são generalizadas quanto a juros muito elevados, exigências de garantias muito altas, burocracia, insuficiência de verbas, etc.

As empresas produtoras de bijuterias e semi-jóias de Limeira sofrem também com problemas de saúde dos trabalhadores decorrentes da exposição intensa a poeiras

contendo sílica, o que acarreta doenças como a silicose e a pneumoniose. Além disso, as empresas do segmento utilizam água em grande quantidade para a produção das peças, lançando efluentes líquidos compostos por materiais pesados como o cobre, níquel, prata e cianeto. As emissões de gases tóxicos também transformam a indústria de bijuterias em agente de alta poluição, exigindo políticas de tratamento de efluentes e de gases residuais.

Portanto, existe a preocupação com o problema ambiental por parte das empresas que possuem um sistema de tratamento de efluentes segundo o padrão estipulado pela CETESB. A maior dificuldade que muitas vezes anula esse trabalho é a existência de empresas informais que não tratam seus efluentes e poluem o meio ambiente.

4.3 - Instituições de apoio ao SLP de semi-jóias e bijuterias de Limeira

Dentre as diversas instituições de apoio localizadas na micro-região de Limeira, podemos destacar a **Associação Limeirense de Jóias (ALJ)**. Trata-se de uma associação de classe dos empresários do setor de semi-jóias composta por cerca de 140 associados, que age como intermediadora comercial entre os agentes que participam do ramo. Dentre as diversas formas de apoio que a ALJ presta aos empresários do segmento de semi-jóias de Limeira, está a promoção da Feira Anual de Jóias, a ALJÓIAS. Criada em 2001, a feira acontece sempre no mês de agosto, atraindo empresas e compradores nacionais e internacionais. A feira, que começou com apenas 80 expositores em 2001, hoje conta com cerca de 200 expositores e pretende expandir a meta para os anos seguintes, a fim de alcançar novos mercados internacionais e desenvolver o mercado nacional.

A ALJÓIAS possui seções que abrangem toda a cadeia produtiva do segmento de folheados, desde a disponibilidade de matéria-prima, passando pelo fornecimento de pedras semi-acabadas, até as peças folheadas já acabadas. A feira conta com grandes parcerias como a do Sebrae, IBMG e Sindijóias.

Além da ALJÓIAS, a ALJ ainda promove treinamento de mão-de-obra e desenvolve o empreendedorismo local através de orientações ao pequeno e micro empresário que vão desde o “passo a passo” da administração de uma empresa, até a formação de convênios que facilitam a obtenção de alvarás necessários para a utilização de produtos químicos pelas empresas ou mesmo de linhas de créditos perante bancos privados.

A ALJ ainda trabalha com políticas ambientais como o Programa “Produção mais limpa”, realizado em 2000 e 2001 com parcerias da CETESB, do Sindijóias, do Ciesp e do Setor local de prevenção à poluição. A idéia é conscientizar sobre os danos da poluição, difundir informações de como manusear produtos tóxicos, de como tratar efluentes e até mesmo de novas matérias-primas com menos toxicidade. Segundo informações da Associação, o programa aumentou o número de empresas que possuem alvarás para utilização de produtos químicos de 30 para 160.

A Associação Limeirense de Jóias é filiada ao **Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM)** que, atuando em nível nacional, presta apoio técnico e

institucional às empresas e às associações estaduais do ramo, assim como atende as necessidades do setor em termos de tecnologia, capacitação gerencial e de recursos humanos, design, promoção mercadológica, interna e externa, e nas áreas fiscal e tributária. O IBGM ainda constitui-se um centro de documentação e informação, divulgando dados técnico-econômicos do setor, além de emitir certificados de autenticidade de gemas e metais preciosos.

Outra importante instituição da região é o **Sindicato das Indústrias de Jóias de Limeira (SINDIJÓIAS)**, que conta com a participação de mais de 40 empresas locais. O sindicato foi criado inicialmente para determinar acordos coletivos entre as empresas locais ligadas ao setor de jóias e semi-jóias e o Sintrajóias, sindicato dos trabalhadores local. Atualmente, presta serviços não só de representação dos produtores locais, como de assessoria jurídica, apresenta informações comerciais do ramo, promove palestras e cursos de empreendimento e de preservação do meio ambiente, participa de feiras do ramo, a intermediação de empregos às empresas, desenvolve políticas ambientais e desenvolve uma revista de tendências lançada anualmente.

Além disso, o Sindicato participa e sedia o projeto do SEBRAE – SP “Núcleo de Inovação de Design”, recentemente inaugurado e que conta com a parceria do Centro São Paulo de Design. O Núcleo faz parte do projeto Via Design, que atende todo o estado de São Paulo em vários segmentos, e tem como objetivo criar uma rotina de oficinas, palestras sobre tendências e *workshops* para capacitação dos *designers* em Limeira e realizar um trabalho de conscientização dos empresários sobre a importância desse profissional para o crescimento dos negócios locais.

A **Associação Comercial e Industrial de Limeira (ACIL)** é uma entidade representativa das empresas regionais de forma geral Possui diversos departamentos que visam atender as diferentes carências das indústrias da região porém não possui nenhum departamento especificamente voltado para o setor de semi-jóias e bijuterias. Dentre seus departamentos destacam-se o Departamento de Desenvolvimento empresarial, que promove o aprimoramento, melhoria da qualidade e produtividade das empresas limeirenses associadas à ACIL através de cursos, seminários, eventos e feiras; o Departamento Jurídico, que funciona como plantão jurídico diário e permanente; o Departamento de Comunicações, que possui publicações sobre informações

econômicas, gerenciais, administrativas e jurídicas do setor; Serviço Central de Proteção ao Crédito de pessoa física e jurídica assim como fornece parcerias e convênios com órgãos jurídicos, Sebrae e universidades (como a UfsCar).

Atuando de forma semelhante está o **Instituto de Desenvolvimento de Limeira (IDELI)**¹⁷ que visa promover o desenvolvimento da região, potencializando as ações empreendedoras. Presta serviços de consultoria e assessoria empresarial, faz programas de encaminhamento de profissionais, assim como oferece palestras e seminários sobre empreendedorismo.

A micro-região de Limeira também conta com o **Conselho Regional dos Empresários do Segmento de Folheados de Limeira**, que tem por objetivo aproximar sindicatos e empresários que integram a cadeia produtiva de semi-jóias na região, acompanhando tendências e comportamento do mercado, definindo prioridades, sugerindo e avaliando idéias para o desenvolvimento do setor.

Os produtores limeirenses de semi-jóias e bijuterias beneficiam-se também de diversas parcerias que visam aumentar a cooperação entre os agentes econômicos locais. Dentre elas, destaca-se a parceria entre o CETESB de Limeira, a Associação Limeirense de Jóias (ALJ), o Sindicato da Indústria de Joalheria, Bijuteria e Lapidação de Gemas do Estado de São Paulo (SINDIJÓIAS) e o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP-LIMEIRA), que, com apoio do Setor de Prevenção à Poluição e da Agência Ambiental de Limeira, vêm promovendo, desde 1998, cursos sobre produção mais limpa para a indústria de semi-jóias e brutos, sendo destinado principalmente para os supervisores e técnicos industriais das empresas da região. O objetivo é promover a capacitação dos participantes na implantação de um programa de prevenção à poluição, que auxiliará as empresas na redução de desperdícios, aplicação de técnicas e medidas de prevenção à poluição e avaliação dos ganhos ambientais e econômicos advindos da adoção de medidas de caráter preventivo.

Além disso, o segmento de semi-jóias de Limeira conta também com o apoio do sistema Fiesp/Ciesp, que promoveu um grupo piloto de desenvolvimento empresarial composto por 18 empresas, as quais, através de reuniões semanais, buscam desenvolver métodos de ampliar a interação existente no SLP de Limeira. Dessa forma, as empresas

¹⁷ www.ideli.org.br

visam aumentar a cooperação mediante a formação de grupos de compra de matéria-prima, consórcios de exportação, centro desenvolvimento de tecnologia e design, entre outros.

Já que grande parte da formação de mão-de-obra é feita dentro das empresas e conforme sua organização, estas contam com o apoio tanto do **Senai “Luiz Varga”** de Limeira como da **Escola Técnica Estadual Dr. Trajano Camargo do Centro Paula Souza - CEETEPS**.

Outra instituição de ensino de grande importância no SLP é a **Faculdade de Administração de Limeira**¹⁸ (FAAL). Fundada em 2000, a FAAL é uma instituição privada que formou sua primeira turma de alunos no segundo semestre de 2001 e hoje conta com cerca de 350 alunos e 30 docentes.

A faculdade foi criada com o objetivo de suprir a falta de mão-de-obra qualificada na região, ou seja, gerar administradores e profissionais que gerassem maior valor agregado na produção através da incorporação constante de inovação de produtos e também de processos. Com esse intuito a FAAL possui diversos cursos superiores e bacharelados tanto voltados para a formação geral do empreendedor como também para o ramo de semi-jóias e bijuterias presente na região. Assim, oferece o curso de Graduação em Design com habilitação em Projeto do Produto com ênfase na Formação de Joalheiros. O curso volta-se para a formação de profissionais capacitados para atuar na gestão da indústria de semi-jóias e bijuterias, assim como no design das mesmas. Dessa forma, os graduados têm condições de criar originalmente novos modelos de jóias; avaliar novos materiais para confecção de semi-jóia; gerir o processo produtivo, de mercado e de pessoal na empresa joalheira, assim como o processo sucessório na empresa familiar joalheira.

A Faculdade de Administração de Limeira ainda conta com laboratórios de ensino que visam colocar em prática o dia-a-dia das empresas produtores de semi-jóias e bijuterias da região. Dentre os laboratórios estão o **Laboratório de Ensino de Varejo**: uma loja real onde os alunos estudam na prática as atividades ligadas vendas no atacado e varejo, comércio exterior (exportação/importação), comportamento do consumidor, pesquisa de mercado, comunicação publicitária e estratégias de marketing; o

¹⁸ www.faal.com.br

Laboratório industrial: uma pequena manufatura, também real, que possui todas as etapas do processo de produção industrial, desde compras de matéria prima, desenvolvimento e negociação com fornecedores da cadeia de suprimentos, planejamento da produção, planejamento estratégico, processo de fabricação, manutenção industrial, logística, gestão da qualidade, gestão de manufatura, orçamento empresarial, tecnologia da informação e administração de produto até a gestão de serviços, a política de pessoal, a motivação e liderança, o marketing de serviços entre outras; e o **Laboratório de Gestão Empresarial:** um laboratório de informática com software de gestão em que os alunos realizam aulas de informática básica e avançada, contabilidade, finanças, frente de loja, estoques além de aulas práticas de finanças, elaboração e avaliação de projetos de investimentos, mercados de capitais e derivativos e orçamento.

Os laboratórios de ensino de varejo e industrial fazem parte da empresa júnior da Faculdade, criada para proporcionar aos alunos a oportunidade de práticas pré-profissionais prestando serviços nas áreas de Marketing, Produção, RH, Finanças, Vendas, Logística e Comércio Exterior. A empresa júnior, Arte e Metal Ltda., é legalmente constituída para produzir e comercializar jóias folheadas para o mercado brasileiro e para exportar. Sendo os laboratórios de ensino empresas reais, possuem atividade empresarial lucrativa e os eventuais lucros destas empresas são distribuídos aos alunos na forma de estágio remunerado com fins de redução no valor da mensalidade escolar e proporcionar viagens de estudos no último semestre do curso.

Atualmente, a empresa júnior tem prestado serviços em áreas técnicas do segmento de folheados como o desenvolvimento de design de semi-jóias (venda de desenhos avulsos ou coleções inéditas), produção de jóias folheadas com fundição de baixa fusão, pesquisa de mercado ou de lançamento de produto, teste de aceitação de produtos no mercado, treinamento para atendimento de loja, determinação de custo de produção além da vendas de semi-jóias tanto em atacado quanto em varejo.

A faculdade ainda conta com o Centro de Design que desenvolve inovação em produtos e processos. O Centro possui uma máquina de prototipagem que transforma modelos gráficos de peças de joalheria em moldes reais, o que facilita muito na

determinação de novos produtos. O serviço de utilização da máquina de prototipagem é oferecido gratuitamente a todas as empresas.

Além disso, a FAAL visa possuir um núcleo de pesquisa avançada para desenvolver projetos de desenvolvimento de novos mercados para o segmento de semi-jóias de Limeira.

Considerações finais

A fim de compreender as diferenças mais marcantes entre a atuação de instituições de apoio aos agentes produtores em SLPs nos casos nacionais e internacionais estudados, busca-se traçar um paralelo entre suas principais características assim como verificar as implicações das ações desses organismos no aglomerado em que atuam.

Verifica-se, tanto nos SLPs nacionais de Limeira e Santa Gertrudes, quanto nos SLPs internacionais de Sassuolo e Arezzo, na Itália, a presença de uma rede muito parecida de instituições de apoio. Observa-se a presença de Centros Tecnológicos como o CCB italiano e o CITEC/CCB de Santa Gertrudes que oferecem, em geral, assistência técnica às empresas como promoção de testes em laboratórios e certificação de qualidade, pesquisa para desenvolvimento de novas tecnologias, cursos de treinamento de mão-de-obra além de seminários e divulgações de informações sobre o pólo¹⁹.

Fazem-se presentes as Associações empresariais, como a Assopiastrelle/ Sassuolo, a CNA e o Confartigianato/ Arezzo, a ALJ/ Limeira e a ASPACER/ Santa Gertrudes, que além de representar os interesses dos produtores locais, muitas vezes desenvolvem bancos de dados com informações setoriais, promovem feiras, cursos, palestras, entre outros. Os Sindicatos patronais também estão presentes nesses pólos, destacando o caso do Sindijóias em Limeira que, dentre outras funções, promove o desenvolvimento de *design* em laboratório próprio.

Em todos os SLPs estudados verifica-se a realização de feiras internacionais que divulgam os produtos de cada pólo como é o caso da Cersaie/ Sassuolo, da OroArezzo/ Arezzo, da Aljóias/ Limeira e da Revestir/Santa Gertrudes. Todas são promovidas tanto pela interação dos produtores locais quanto, principalmente, pela atuação das diversas instituições de apoio locais.

As aglomerações aqui analisadas também contam com diversas instituições de formação profissional, treinamento de mão-de-obra além de parcerias com universidades que desenvolvem pesquisas ligadas ao setor.

A atuação governamental se destaca nos dois casos porém de forma muito mais significativa nos SLPs italianos. O Estado atuou fortemente para criar e manter

¹⁹ Limeira e Arezzo não possuem um Centro Tecnológico propriamente dito mas apresentam serviços de desenvolvimento de tecnologias.

instituições de apoio, promover consórcios de firmas e desenvolver, de modo geral, os centros de serviços coletivos. Foi através dessa iniciativa dinâmica do governo italiano que se criou uma das características mais distintivas e mais importantes dos SLPs da região de *Emília-Romagna*: o ERVET. Mesmo em Arezzo, onde não existe um sistema governamental centralizado de prestação de serviços, a atuação dos governos locais e regionais são de suma importância para a criação de instituições de suporte aos produtores localizados em Arezzo.

O Sistema ERVET constitui-se em um organismo centralizado de prestação de serviços, controlado pelo governo regional de *Emília-Romagna*, que consegue priorizar as áreas de maior desenvolvimento econômico regional e promover o devido apoio específico e pontual para que o aglomerado se fortaleça. Essa atuação do governo foi capaz de unir os interesses dos agentes econômicos presentes em cada segmento da região para promover o desenvolvimento local através da criação centros de serviços pontuais que aumentaram os transbordamentos positivos (ou seja, as vantagens competitivas das empresas dos SLPs). Tudo isso controlado por um núcleo organizado e estruturado, capaz de administrar essa rede de serviços.

Tal sistema cria um ambiente de constante crescimento do aglomerado industrial já que favorece pequenas e médias empresas através de serviços nos quais essas empresas, ao contrário das grandes, têm deficiências, como, por exemplo, serviços de P&D, promoção de novas tecnologias, marketing, etc. A vantagem de usar o ERVET é que o mesmo permite acesso aos serviços a preços mais baixos do que se as firmas usassem o setor de consultoria privada.

Assim, as instituições de apoio italianas mostram-se organismos com atuação forte e com prestação específica de serviços para cada ramo pontual considerado de elevada importância para o desenvolvimento da região. Isso não ocorre no Brasil onde as instituições prestam serviços mais gerais não desenvolvendo a fundo o suporte para o aperfeiçoamento das externalidades positivas existentes nos SLPs.

Além disso, os organismos de apoio da região de *Emília-Romagna* são estruturados de forma a centralizar toda a rede de prestação de serviços, apesar de dar, ao mesmo tempo, certa autonomia para cada centro de serviço específico a fim de direcionar recursos para projetos certos nos momentos certos, devido à facilidade de se

encontrarem mais próximos do sistema produtivo a que apóiam, identificando problemas e soluções de forma mais clara.

Tais vantagens não estão presentes nas instituições brasileiras, as quais possuem falta de direcionamento estratégico dos recursos. A disponibilização de recursos deveria ser priorizada para dar suporte aos SLPs em desenvolvimento, atendendo áreas de maior carência e suprindo as necessidades mais imediatas dos agentes locais, as quais muitas vezes são barreiras intransponíveis para o crescimento sustentado de um SLP.

Outro ponto importante do sistema de serviços italianos que se distingue do caso brasileiro é o fato de operarem com instituições de crédito e de financiamento. No Brasil, isso não acontece. São raras as instituições de apoio que dão suporte de crédito, pelo menos nos casos estudados.

A falta de transparência encontrada entre muitas instituições de apoio brasileiras foi observada durante a tentativa de análise das mesmas. Percebeu-se que a maioria dessas instituições não disponibilizam ao público seu orçamento e a forma exata de destinação dos recursos.

Outro ponto de destaque para o atual estudo é que as instituições italianas, além de possuírem atuação dinâmica no sistema produtivo local, obtêm retorno. Ou seja, existe uma demanda considerável pelos seus serviços o que não acontece em muitos casos brasileiros. Em alguns casos nacionais a falta de demanda dos serviços institucionais causa ociosidade dos equipamentos e encarecimento de preços dos serviços.

Tal falta de demanda concentra-se principalmente entre os serviços de desenvolvimento de novos produtos e processos, de criação de *design* ou mesmo de concepção de tecnologias inovadoras. Desta forma, apesar de existir instituições de apoio bastante atuantes nos SLPs de Limeira e Santa Gertrudes, seus serviços mais demandados limitam-se a informações técnicas e empresarias do setor, cursos e treinamento de mão-de-obra, algumas políticas ambientais e intermediações de crédito, além de promoção de feiras e eventos que promovem o pólo industrial.

Poucas empresas demandam os serviços de criação de *designs* oferecidos, por exemplo, pelo Sindijóias, pela FAAL ou mesmo pelo CITEC/CCB, já que a conscientização da importância da criação de novos produtos com características próprias, ligadas às peculiaridades da região, ainda é pouco assimilada. Além disso,

muitas empresas temem que a utilização coletiva de instituições de desenvolvimento de *designs* possa levá-las a perder seu segredo de lucro e conseqüentemente à cópia de seus produtos e a perda de vantagens no mercado.

A falta de *design* próprio ligado aos SLPs nacionais, a inexistência do desenvolvimento da cooperação inovativa entre os agentes locais e a massificação do ato da cópia baseado principalmente em modelos internacionais, trazem produtos padronizados, mais pobres em características próprias da região, muito inferiores em qualidade e *design* e de menor valor agregado, o que prejudica a competitividade do país no mercado internacional.

Há ainda entraves na cultura de criação e desenvolvimentos de ativos comerciais que levem a "marca" da região de Limeira ou de Santa Gertrudes. Nesse sentido, as próprias empresas impõem limites à criatividade e ao desenvolvimento de produtos que tenham identificação com a região e com a população dos SLPs, lacuna que dificulta a diversidade de opções e a riqueza característica das regiões.

A baixa automação da produção e a grande quantidade processos semi-manuais ainda são reflexos do mesmo problema e revelam que essa falta de inovação de processos ocasiona queda na produtividade e diminuição na competitividade do setor.

Como conseqüência dessa carência de cooperação inovativa, o setor possui uma grande lacuna no quesito tecnologia de gestão já que poucos profissionais de alta capacitação são acoplados ao sistema produtivo a fim de criar maior valor agregado aos produtos. Isto acontece pois os agentes locais, apesar de empreendedores, têm pouca formação de gestão e de administração de negócios, não priorizando a dinâmica tecnológica em seus empreendimentos, mas baseando-os apenas nas experiências vividas dia-a-dia. Porém, essa crescente necessidade de qualificação de mão-de-obra já se encontra refletida na interação dos agentes produtivos para a criação de centro de treinamentos e cursos profissionalizantes.

Essa situação, que se repete não só nos SLPs estudados, mas também nos demais pólos do país, não gera significativo valor agregado à produção, compromete todos os elos que compõem a cadeia produtiva e diminui a capacidade de competitividade internacional do produto brasileiro. Nos casos italianos a consciência de união cooperativa visando o crescimento do pólo já existe e se dissipa a cada dia criando a

dinâmica inovativa necessária para a liderança tecnológica e geração de uma marca própria. Muito são os organismos de pesquisa e tecnologia que se desenvolvem em conjunto com as empresas regionais diminuindo custos e facilitando a criação de inovações de ponta para o ramo.

Concluindo, apesar de notarmos a presença de uma gama de instituições de apoio disponíveis para os produtores locais dos SLPs muito semelhante aos casos internacionais, devemos observar que a diferenciação no grau de atuação desses órgãos, na forma como são organizados ou estruturados, na forma como são demandados, na forma com é vista a cooperação entre os agentes locais, reflete-se em diferentes resultados no progresso e no desenvolvimento sustentado de cada SLP.

Referências Bibliográficas

- AMATO NETO, J.; FONSECA, R. S. C. (2004), Clusters industriais e desenvolvimento local: um estudo de caso de Santa Gertrudes/SP, XXIV ENEGEP Florianópolis, SC.
- CARIDADE, M. D.; TORKOMIAN, A. L. V. Estratégias de Produção das Empresas Cerâmicas de Santa Gertrudes - *Cerâmica Industrial*, 6 (1) - Janeiro/Fevereiro, 2001.
- CHESNAIS, F. (1994), *La Mondialisation du capital*, Paris, Editora Syros.
- CIARLI, T.; GIULIANI, E. (2002) *Patterns of Industrialization in Developing Countries: The Role of Local Networks and Global Buyers, Paper at the 6º Annual Eunip Conference, ABO AKADEMI University, Finland.*
- FURTADO, J. (1999), Mundialização, Reestruturação e Competitividade, Novos Estudos CEBRAP n. 53, pp 97-118.
- GREGOLIN, J. A. R. Programa de Pesquisas em Políticas Públicas da Fapesp: "Contribuição Tecnológica para o Fortalecimento de Clusters do estado de São Paulo" – UFSCar – Agosto de 2002.
- LAZZARETTI, L. (2003) *Density Dependent Dynamics Arezzo Jewellery District (1947-2001): Focus on founding*, University of Florence, Italy.
- MACHADO, S. A. Dinâmica dos arranjos produtivos locais: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira, Tese de Doutorado, São Paulo – 2003.

- MEYER-STAMER, J.; MAGGI, C.; SEIBEL, S. (2001), *Cadeia de Valor Global do Setor Cerâmico: um estudo comparativo dos clusters de Sassuolo, Castellón e Criciúma*, Institute of Development Studies, IDS Publications.
- PIETROBELLI, C.; RABELLOTI, R. (2002), *Business Development Service Centres in Italy. An empirical analysis of three regional experiences: Emilia-Romagna, Lombardia and Veneto*, *Série Desarrollo Productivo* n. 130, set, Santiago, CEPAL.
- PORTER, M. E. (1999), *Competição: estratégias competitivas essenciais*, Rio de Janeiro, Editora Campus.
- SAMPAIO, S. E. K. (2002), *Sistemas Locais de Produção: estudo de caso da Indústria de Jóias e bijuterias de Limeira (SP)*, Projeto de Iniciação Científica financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP (Processo 01/09350-7).
- SCHMITZ, H. (1997), *Collective efficiency and increasing returns. IDS Working Paper 50. Brighton, IDS, March.*
- SCHMITZ, H.; HUMPHREY, J. (1996), *The Triple C Approach to Local Industrial Policy. World Development, Vol. 24, n.12, Elsevier Science Ltda., Great Britain.*
- SCHMITZ, H.; MUSYCK, B. (1993), *Policy Industrial Districts in Europe: Policy Lessons for Developing Countries? Institute of Development Studies, Discussion Paper n. 324, IDS Publications.*
- SUZIGAN, W. (2000), *Aglomerações Industriais como foco de políticas*. Texto da Aula Magna do XXVIII Encontro Nacional de Economia da ANPEC, Campinas, 12-15 de dezembro. *Revista de Economia Política* 21 (3) julho-setembro de 2001.

- SUZIGAN, W. (2001), Aglomerações industriais: avaliação e sugestões de políticas. Capítulo da coletânea: Futuro da Indústria: Oportunidades e Desafios – a Reflexão da Universidade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; ROSELINO JR., J. E. S. (2001) Perspectivas de Reestruturação das Políticas de Financiamento do Desenvolvimento Tecnológico no Brasil, Relatório final Convênio FINEP/FUNDAP.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. (2002), Coeficientes de Gini locacionais (GL): aplicação à indústria de calçados do estado de São Paulo. *Anais do XXX Encontro Nacional de Economia*, Nova Friburgo, ANPEC, dez/2002.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. (2004) A indústria de calçados de Nova Serrana (MG). Trabalho apresentado no XI Seminário sobre a Economia Mineira - Economia, História, Demografia e Políticas Públicas. Diamantina, 24-27 de Agosto de 2004.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. (2001a), Aglomerações industriais no Estado de São Paulo. *Revista Economia Aplicada* 5 (4) outubro-dezembro de 2001. Também em *Anais do XXVII Encontro Nacional de Economia de Campinas*, ANPEC, dez.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E. K. (2001b), Sistemas Produtivos Locais no estado de São Paulo: o caso da indústria de calçados de Franca. In: TIRONI, L. F. (Coordenador), *Industrialização Descentralizada: sistemas industriais locais*. IPEA, Brasília.

Pesquisas on-line

- www.ajesp.com.br
- www.ats.it
- www.bndes.gov.br/conhecimento/setorial/is_g3_28.pdf - 1999
- www.businessguide.com.br/noticias - 19/04/04
- www.ceramicaindustrial.org.br - Panorama do Setor Cerâmico do Estado de São Paulo no Contexto Brasileiro
- www.cetesb.sp.gov.br - 22/09/2003
- www.cnavicenza.it
- www.corart.com
- www.emagold.it
- www.emersionelavorononregolare.ir
- www.enit.it
- www.exportnews.com.br/NOTICIAS - 12/11/2003
- www.feirasdobrasil.com.br/revista - 09/10/2003
- www.folheados.com
- www.global21.com.br - 05/02/2004
- www.goldenitaly.com
- www.jewelbrazil.com.br - 01/02/04
- www.jewels.tradeworlds.com
- www.joiabr.com.br
- www.marinhamercante.com.br/noticias - 9/12/2003
- www.mct.gov.br/comunicacao/textos

- www.regione.toscana.it
- www.revestir.com.br
- www.revistanegocios.com.br/ - 24/01/2004
- www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/ideiasdenegocios - 19/04/04
- www.terra.com.br/istoedinheiro/318/negocios - 01/10/2003
- www.valoronline.com.br - 17/08/2001
- www.vicenzafiera.it
- www.voguegioiello.net/eindex.asp

Anexo 1 – Instituições de apoio aos produtores dos SLPs de *Emília-Romagna*

- **Associazione Costruttori Italiani Macchine Attrezzature per Ceramica (ACIMAC) - www.acimac.it**
- ***Associazione nazionale dei produttori di piastrelle di ceramica e di materiali refrattari (Assopiastrelle) - www.assopiastrelle.it***
- ***Centro de servizi per l'automazione industriale (DEMOCENTER) - www.democenter.it***
- ***Centro di Informazione Tessile dell' Emilia-Romagna (CITER) - www.citer.it***
- ***Centro di Ricerca e Sperimentazione per l'industria cerâmica (CCB) - www.cencerbo.it***
- ***Centro Formazione Ricerca e servizi per enti ed aziende Meridionali (CEFORM) - www.ceform.it***
- ***Centro Ricerca e Scuola Internazionale Calzaturiera (CERCAL) – www.cercal.org***
- ***CENTRO SERVIZI***
- ***Certificazione e ricerca per la qualità (CERMET) - www.cermet.it***
- ***COMITATO SERVIZIO TENDENZE MODA IN EMPOLI - www.unido.org/userfiles***
- ***Confederazione Nazionale Dell'Artigianato (CNA) - www.cna.it***
- ***DALLA TERRA ALLA TAVOLA - www.regione.emilia-romagna.it***
- ***Ente di Sviluppo della Regione Emilia-Romagna (ERVET) - www.ervet.it***
- ***Qualificazione e sviluppo del Costruere (QUASCO) - www.aster.it/piazza/quasco.html***
- ***Qualità e Servizi per gli Appalti Pubblici (QUASAP) - www.quasap.it***
- ***Salone Internazionale della Ceramica per Edilizia e dell'Arredobagno (CERSAIE) - www.cersaie.it***
- ***Scienza Tecnologia Impresa (ASTER) - www.aster.it***

- ***Tecnotessile società Nazionale di Ricerca Tecnológica (TECNOTEX) -***
www.tecnotex.it
- ***Università di Bologna -*** www.unibo.it
- ***Università di Modena -*** www.unimo.it

Anexo 2 – Instituições de apoio aos produtores do SLP de Arezzo

- ***Arezzo Innovazione*** - www.distretti.arezzo.it
- ***Artigiancredito*** - www.artcredito.it
- ***Centro Affari e Convegni di Arezzo*** – www.centroaffariarezzo.it
- ***Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa (CNA)*** - www.cna-arezzo.it
- ***Confartigianato di Arezzo*** - www.confartigianato.arezzo.it
- ***Consorzio Produttori Orafi Aretini (CPOA)*** –
- ***OroArezzo*** - www.oroarezzo.it
- ***SAGOR (Servizio Analisi e Garanzia per l'Oreficeria)*** - www.sagoritalia.it
- ***Scuola dell'oro di Arezzo*** - www.provincia.arezzo.it
- ***Scuola Orafa di arezzo*** - www.tuttonet.it
- ***Università di Arezzo*** - www.unisi.it/arezzo
- **Università di Siena** - www.unisi.it
- **Università di Firenze** – www.unifi.it

Anexo 3 – Instituições de apoio aos produtores do SLP de Santa Gertrudes, SP

- **Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER) -**
www.aspacer.com.br
- **Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento (ANFACER) -** www.anfacer.org.br
- **Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica do Estado de São Paulo (CITEC) -** www.ccb.org.br/citec
- **Centro Cerâmico do Brasil (CCB) -** www.ccb.org.br
- **Sindicato das indústrias da construção, do mobiliário e de cerâmicas de Santa Gertrudes (SINCER) -** www.aspacer.com.br/sincerhistorico.html
- **SENAI "Mário Amato" -** www.sp.senai.br
- **Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) –** www.ufscar.br
- **UNESP/Rio Claro -** www.rc.unesp.br

Anexo 4 – Instituições de apoio aos produtores do SLP de Limeira, SP

- **Associação Comercial e Industrial de Limeira (ACIL)** - www.acil.org.br
- **Associação Limeirense de Jóias (ALJ)** - www.alj.org.br
- **Escola Técnica Estadual Dr. Trajano Camargo do Centro Paula Souza –**
www.ceeteps.br
- **Faculdade de Administração de Limeira (FAAL)** - www.faal.com.br
- **Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos (IBGM)** - www.ibgm.com.br
- **Instituto de Desenvolvimento de Limeira (IDELI)** - www.ideli.org.br
- **Senai “Luiz Varga”** - www.sp.senai.br
- **Sindicato das Indústrias de Jóias de Limeira (SINDIJÓIAS)** -
www.sindijoias.com.br