

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Campus de Rio Claro

**RELAÇÕES DE PRODUÇÃO E APOIO INSTITUCIONAL NO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PISOS E
REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE SANTA GERTRUDES
(SP)**

Emílio Rafael Poletto

Orientador: Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes

Dissertação de Mestrado elaborada junto ao
Programa de Pós-Graduação em Geografia –
Área Organização do Espaço – para obtenção
do título de Mestre em Geografia.

Rio Claro (SP)
2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

G330.9 Poletto, Emílio Rafael
P765r Relações de produção e apoio institucional no arranjo
produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa
Gertrudes (SP) / Emílio Rafael Poletto. - Rio Claro : [s.n.],
2008
145 f. : il., figs., gráfs., tabs., fots., mapas

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Auro Aparecido Mendes

1. Geografia econômica. 2. Geografia industrial. 3.
Desenvolvimento territorial. 4. Inovação tecnológica. 5.
Aprendizagem. 6. Cooperação produtiva. I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes (Orientador)

Prof. Dr. Paulo Roberto Teixeira de Godoy

Prof. Dr. Pedro Geraldo Tosi

Profa. Dra. Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza

Prof. Dr. Marcio Antonio Cataia

Aluno: Emílio Rafael Poletto

Rio Claro, 13 de outubro de 2008.

Resultado: Aprovado

Ao meu pai, José Oscar, viajante de longo tempo que me levou para a Geografia ao contar histórias de lugares distantes.

À minha mãe, Luzia, que sempre foi meu anjo da guarda.

Aos dois que quando jovens não tiveram a oportunidade de estudar por muito tempo, jamais mediram esforços para que eu frequentasse sempre as melhores escolas.

Dedico este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer às várias pessoas que tornaram possível a realização desta pesquisa.

Primeiramente, a todos os empresários da indústria cerâmica do APL de Santa Gertrudes que colaboraram para a pesquisa de campo e que me abriram as portas de suas indústrias. Em especial, aos funcionários da ARTEC, que me ensinaram todos os processos da fabricação de pisos e revestimentos e permitiram que eu retirasse as fotos que seguem neste trabalho.

Ao Sr. José Aldo Colabone, da CETESB, pela colaboração extra dedicada a esta pesquisa e pela paciência.

Ao Sr. Emerson Filier, da ASPACER, pelas informações fornecidas.

No CITEC-CCB gostaria de agradecer ao Ramon, ao Marcos Serafin e a Rita, pela grande atenção e por todas as informações compartilhadas.

À Prof. Dr^a. Silvia Aparecida Guarnieri Ortigoza pelas indicações no Exame Geral de Qualificação.

Ao Prof. Dr. Paulo Roberto Teixeira de Godoy pela colaboração no trabalho, na participação da Defesa e pelas boas conversas.

Ao Prof. Dr. Pedro Geraldo Tosi da Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Unesp – Campus Franca, pela participação na banca da Defesa e pelas indicações de leitura, o que enriqueceu o trabalho.

Às bibliotecárias Meire e Nilza, pela ajuda durante os últimos anos.

Ao secretário da Pós-Graduação em Geografia, Ubirajara Gerardin Júnior, pela amizade e pela atenção em todos os momentos.

À Maíca, pelo bom humor e por todos os favores que me fez.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela bolsa de estudos oferecida, sem qual a realização da pesquisa não seria possível.

Principalmente, sou grato ao Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes, pelos cinco anos de orientação, por todos os ensinamentos, pela paciência e pelas oportunidades.

Posto que não haja leituras inocentes, comecemos por confessar de que leituras somos culpados.

Louis Althusser (1918-1990)
Filósofo francês

Colocar os problemas humanos de tal modo que uma geografia humana inteligente os veja dispostos no espaço e, se possível, cartografados: sim, sem dúvida, mas colocá-los não somente no presente e para o presente, colocá-los no passado, torná-los parte do tempo; deslocar a geografia de sua busca das realidades atuais, à qual ela exclusivamente – ou quase – se aplica, persuadi-la a repensar, com seus métodos e seu espírito, as realidades passadas e, nesse caminho, o que se poderia chamar os futuros da história.

Fernand Braudel (1902-1985)
Historiador Francês

A utilidade da riqueza está nas coisas que ela nos permite fazer – as liberdades substantivas que ela nos ajuda a obter. Mas essa relação não é exclusiva nem uniforme. É tão importante reconhecer o papel crucial da riqueza na determinação de nossas condições e qualidade de vida quanto a entender a natureza restrita e dependente dessa relação. Uma concepção adequada do desenvolvimento deve ir muito além da acumulação de riqueza e do crescimento do Produto Nacional Bruto e de outras variáveis relacionadas à renda. Sem desconsiderar a importância do crescimento econômico, precisamos enxergar muito além dele.

Amartya Sen
Economista indiano

RESUMO

RELAÇÕES DE PRODUÇÃO E APOIO INSTITUCIONAL NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICO DE SANTA GERTRUDES (SP)

Nas últimas duas décadas aumentaram as pesquisas sobre as aglomerações de Pequenas e Médias Empresas (PMEs), que apresentavam alto crescimento e competitividade no mercado mundial. Os arranjo produtivo locais (APLs) podem ser designados como aglomerações de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades do setor produtivo e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem. Os APLs geralmente incluem empresas, que são aquelas que produzem os bens e serviços finais, fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, vendedoras, clientes, cooperativas, associações e representações. O APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes (SP) é formado pelos municípios de Santa Gertrudes, Rio Claro, Cordeirópolis, Limeira e Piracicaba. Há 33 indústrias ceramistas localizadas neste APL, além de uma rede de instituições e prestadores de serviços. Os objetivos do presente trabalho são: buscar uma melhor compreensão da dimensão local do aprendizado e da cooperação entre indústrias e instituições no território do APL de Santa Gertrudes e mostrar como os recursos do território foram utilizados na competitividade das indústrias ceramistas locais.

Palavras-chave: arranjos produtivos locais; cooperação produtiva; identidade; desenvolvimento territorial; pisos e revestimentos cerâmicos.

ABSTRACT**PRODUCTIVE RELATIONS AND INSTITUTIONAL SUPPORT IN LOCAL PRODUCTIVE ARRANGEMENT OF CERAMIC FLOORINGS AND TILES OF SANTA GERTRUDES (SP) – BRAZIL**

In the last two decades have increase the researchs about the agglomerations of Small and Medium Enterprises (SME), which had high growth and competitiveness in the global trade. The Local Productive Arrangements (LPAs) can be designated as agglomerations of economic, political and social agents, located in the same territory, with a focus on a specific activities branch of the productive sector and that have expressive linkages of interaction, cooperation and learning. The LPAs usually include enterprises, which are those that produce the final goods and services, suppliers of equipments and other inputs, service providers, sellers, customers, cooperatives, associations and representations. The LPA of ceramic floors and tiles of Santa Gertrudes is formed by municipalities Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro, Limeira and Piracicaba. There are 33 industries located in this LPA, and a network of institutions and service providers. The aims of present dissertation are: seek a better comprehension of the local dimension of learning and cooperation between industries and institutions in the territory of Santa Gertrude's LPA and show how the resources were used in the competitiveness of the locals ceramists industries.

Key words: local productive arrangements; productive cooperation; identity; territorial development; ceramic floors and tiles.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fases da cadeia produtiva de pisos e revestimentos cerâmicos e os setores empresariais responsáveis	39
Figura 2 – Distribuição das principais aglomerações da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no território brasileiro	51
Figura 3 – Localização dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes no Estado de São Paulo	55
Figura 4 – Principais estados consumidores dos pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação entre os paradigmas tecno-econômicos	9
Tabela 2 – Denominações e principais ênfases nas abordagens de aglomerações industriais	21
Tabela 3 – Maiores produtores mundiais de pisos e revestimentos cerâmicos em 2002	42
Tabela 4 – Origem das principais máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos	47
Tabela 5 – População total e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	70
Tabela 6 – Número de indústrias ceramistas em cada município do APL de Santa Gertrudes	71
Tabela 7 – Evolução do Produto Interno Bruto dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes (em milhões de Reais)	72
Tabela 8 – Arrecadação de ICMS na indústria de minerais não-metálicos nos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes – 2000 a 2002 (em milhões de Reais)	73
Tabela 9 – Valor das exportações dos municípios do APL de Santa Gertrudes (em milhões de US\$) – 2003 a 2006	73
Tabela 10 – Características gerais das 27 indústrias ceramistas pesquisadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	77
Tabela 11 – Vantagens locacionais citadas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	79
Tabela 12 – Desvantagens locacionais citadas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	81
Tabela 13 – Municípios onde se localizam as prestadoras de serviços das indústrias pesquisadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	87
Tabela 14 – Ano e procedência das tecnologias mais recentes adquiridas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produção, vendas internas e exportações de pisos e revestimentos cerâmicos do estado de São Paulo e do APL de Santa Gertrudes no ano de 2007, em milhões de m²74

LISTA DE ABREVIATURAS

ANFACER – Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento

APL – Arranjo Produtivo Local

ASPACER – Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento

C&T – Ciência e Tecnologia

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) é a agência do Governo do Estado de São Paulo

CITEC-CCB – Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica do Centro Cerâmico do Brasil

DEPRN – Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais

DEL – Desenvolvimento Econômico Local

DL – Desenvolvimento Local

DLIS – Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável

DLS – Desenvolvimento Local Sustentável

DNPM – Departamento Nacional de Produção Natural

EA – European Cooperation for Accreditation

FEICON – Feira Internacional da Indústria da Construção

FIECAP – Feira Internacional de Equipamentos, Produtos e Arte Cerâmica

FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

ICMS – Imposto sobre as Operações Relativas a Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

INMETRO = Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

IPEN = Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

IPT = Instituto de Pesquisas Tecnológicas

PCA = Plano de Controle Ambiental

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PIB – Produto Interno Bruto

PMEs – Pequenas e Médias Empresas

REVESTIR – Feira Internacional de Revestimentos

SINCER – Sindicato das Indústrias da Construção, do Mobiliário e de Cerâmicas de Santa Gertrudes

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Siticecom – Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Cerâmicas, Refratários, Construção, Montagem Industrial, Pavimentação, Obras e do Imobiliário de Limeira e Região

SUSAM – Superintendência de Saneamento Ambiental

TCIs – Tecnologias de Comunicação e Informação

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

UNESP – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”

SUMÁRIO

Introdução	1
Capítulo 1 – Reestruturações produtivas e globalização econômica: desenvolvimento territorial e o surgimento dos arranjos produtivos locais	8
1.1. Globalização do capitalismo e flexibilização da indústria: o território na reestruturação produtiva	8
1.2. A construção social do território e a promoção do desenvolvimento territorial	15
1.3. Arranjos produtivos locais e o entorno inovador: características e possibilidades	19
1.3.1. A importância das pequenas e médias empresas para o desenvolvimento	19
1.3.2. Arranjos Produtivos locais: inovação, conhecimento e cooperação	23
1.3.3. Instituições de suporte e apoio em arranjos produtivos locais: o conceito de entorno inovador	28
1.3.4. Arranjos produtivos locais: redes, poder, identidade e a territorialização das indústrias	33
Capítulo 2 – A indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no cenário internacional e no Brasil: mercado, competitividade e inovações tecnológicas	37
2.1. Características gerais da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos	37
2.2. A indústria mundial de pisos e revestimentos cerâmicos na globalização da economia: mercados, competitividade e inovações tecnológicas	41
2.3. Panorama atual da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no Brasil	48
Capítulo 3 – O arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes (SP): origem, evolução e aspectos sócio-espaciais	54
3.1. A origem da indústria cerâmica em Santa Gertrudes	54
3.2. Panorama atual do arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	70
Capítulo 4 – Relações de produção e cooperação no arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	76
4.1. As indústrias de pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes: características gerais	76
4.2. Principais produtos e mercados	82
4.3. Subcontratação da produção, terceirização dos serviços e a inovação tecnológica	86
4.4. Cooperação produtiva e política governamental	89

Capítulo 5 – Apoio institucional e o entorno inovador do arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	91
5.1. Características gerais das instituições de apoio e de suporte no arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	91
5.2. Avaliação do entorno inovador no arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	102
Considerações finais	106
Referências bibliográficas	114
Anexos	121
Anexo A – Questionário utilizado na pesquisa de campo nas indústrias do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	122
Anexo B – Questionários utilizados na pesquisa de campo no entorno inovador do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes	127

INTRODUÇÃO

O cenário mundial emergente nos dias atuais é o da globalização do capitalismo, com a internacionalização da mais-valia produtiva através das empresas transnacionais e da ampliação das diferenças socioeconômicas entre os países centrais e os países periféricos. Neste panorama, marcado por profundas mudanças técnicas e organizacionais, o espaço geográfico fragmenta-se em territórios produtivos, comandados por atores hegemônicos da economia global e reorganizados através de políticas neoliberais.

Dessa forma, o século XXI impõe uma série de novos desafios para a geografia, visto que seu objeto de estudo, o espaço geográfico, apresenta-se como uma realidade complexa, exigindo um esforço que nos permita melhor compreensão dos fenômenos espaciais. O espaço geográfico é uma totalidade dinâmica, produto das múltiplas totalizações a que está submetido o processo da história a cada instante.

Um desdobramento importante, que se manifesta numa posição que não reduz o espaço a um mero reflexo, é a concepção que defende existir uma dimensão territorial do desenvolvimento. Estas preocupações com estratégias de desenvolvimento que fossem mais equilibradas e sustentáveis surgiram na Europa, nos anos 1970 e 80, e difundiram-se na década de 1990 pelos países periféricos.

Estas recentes experiências em termos de modelos de desenvolvimento local baseiam-se na concepção de que o fator essencial no desenvolvimento e na competitividade de determinada região é a capacidade de atuação organizada, cooperativa e integrada da própria sociedade local, com base nos recursos específicos de seu território.

A percepção de que o conhecimento e a inovação representam fatores cruciais para desenvolvimento de indivíduos, firmas, regiões e países não se constitui num fato novo. Entretanto, no decorrer das últimas décadas, a emergência de um novo paradigma tecnológico, aliada ao debate em torno do fenômeno da globalização, contribuiu consideravelmente para reforçar o interesse em torno da importância que assume o processo de geração, distribuição e uso de conhecimentos específicos de um determinado território.

Como conseqüência deste processo, a visão tradicional neoclássica de desenvolvimento é superada pelo reconhecimento da importância dos processos territoriais como dinamizadores sócio-econômicos de determinados lugares. Coloca-se em evidência, neste caso, os recursos imateriais (como o conhecimento tácito específico de cada lugar) e não apenas os recursos naturais e humanos e os atributos de localização e setoriais.

A importância do aprendizado pela interação está vinculada à visão de um território integrado. Neste, a capacidade de geração, difusão e utilização de novos conhecimentos consolida-se como um processo que transcende a esfera da firma individual e passa a depender da contínua interação entre firmas e destas com as diferentes instituições que constituem sistemas de inovação em diferentes âmbitos. Em particular, esse modelo interativo de desenvolvimento ressalta a relevância da cooperação entre firmas e demais instituições e, portanto, o papel dos vínculos e redes envolvendo diferentes organizações no território.

Os arranjos produtivos locais (APLs) podem ser vistos como uma das correntes do desenvolvimento territorial, podendo ser encontrados em diferentes aglomerações de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) no estado de São Paulo e por todo o território nacional. Os APLs tornaram-se geradores de diversas economias de aglomeração nos mais diferentes ramos produtivos. O conceito de APL engloba, principalmente, a cooperação entre os atores locais e a utilização do conhecimento tácito de um determinado território, criando um círculo virtuoso de inovações e cooperação. Em outras palavras, o território, no caso dos APLs, pode ser considerado como fração do espaço, catalisador de determinadas relações e convenções, que o definem e caracterizam, podendo trazer diversas vantagens que podem ser aproveitadas pelos atores locais e direcionadas para o seu desenvolvimento humano e social.

Sendo assim, partimos da hipótese de que as empresas localizadas dentro de um APL podem obter ganhos de competitividade por causa da especialização produtiva do território, que permite uma forte interação entre todos os atores locais (indústrias, instituições, comunidade, etc.), criando um ambiente sinérgico de aprendizado, que propicia o surgimento e a difusão de diversas inovações tecnológicas, tornando o território a base desta atividade produtiva.

Procedimentos metodológicos da pesquisa de campo

O APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes é formado pelos municípios de Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Limeira, Rio Claro e Piracicaba. Para melhor compreendermos a estrutura produtiva e as relações de cooperação presentes neste APL, fez-se necessário realizar uma pesquisa de campo junto às indústrias ceramistas locais e nas instituições que oferecem suporte e apoio a estas empresas.

No que se refere às indústrias produtoras de pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes, aplicamos um questionário previamente elaborado, contando com 37 questões que abordaram a cadeia produtiva dos pisos e revestimentos cerâmicos (desde a extração da argila até a relação com fornecedores e clientes), os investimentos em inovações tecnológicas, as características da fábrica (como volume da produção e número de empregados) e a opinião do empresário em relação ao apoio institucional e as políticas governamentais. Este questionário permitiu a coleta de dados quantitativos e qualitativos.

O trabalho de campo desenvolveu-se entre os meses de janeiro e abril de 2008, e o questionário foi aplicado em forma de entrevista direta e pessoal, sempre com um funcionário responsável pela indústria. O mês de referência para a coleta de dados foi janeiro de 2008, sendo que neste mês havia 33 indústrias ceramistas nos cinco municípios que formam o APL de Santa Gertrudes.

O questionário foi aplicado em 27 destas 33 indústrias, o que representa 81% do total das indústrias ceramistas presentes no APL naquele período. Os outros seis empresários optaram por não responder o questionário por estarem implantando reestruturações em suas fábricas ou por não desejarem participar da pesquisa.

Abaixo, colocamos a lista das 27 empresas que participaram da pesquisa:

Cordeirópolis:

- Anhangüera Comércio de Pisos e Revestimentos Ltda.;
- Artec Pisos e Revestimentos Cerâmicos Ltda.;
- Carbus Indústria e Comércio Ltda.;
- Cecafi – Cerâmica Carmelo Fior Ltda.;
- Cocol – Cerâmica Cordeirópolis Ltda.;
- Ceral – Cerâmica Ramos Ltda.;
- Fiorano Revestimentos Cerâmicos;
- Incefra – Indústria de Cerâmica Fragnani Ltda.;
- Rocha Forte – Cerâmica Rocha Ltda.;
- Triunfo – Ruy R. da Rocha Produtos Cerâmicos Ltda.

Limeira:

- Unigrês Cerâmica Ltda.

Piracicaba:

- Delta Indústria Cerâmica Ltda.;
- Lef Pisos e Revestimentos Ltda.

Rio Claro:

- Cerâmica Christofolletti Ltda.;
- Kardenia – Conpar Construção, Pavimentação e Rodovias Ltda.

Santa Gertrudes:

- Acro Cerâmica;
- Buschinelli & Cia. Ltda.;
- Cerâmica Almeida Ltda.;
- Cerâmica Buschinelli Ltda. – Unidade Villagrês;
- Cerâmica Cepar Ltda.;
- Cerâmica Esther Ltda.;
- Cerâmica Formigrês Ltda.;
- Cerâmica Santa Gertrudes Ltda.;
- Cerâmica Smaltcolor Ltda.;
- Incopisos Indústria e Comércio de Pisos Ltda.;
- Lineart - Cerâmica Buschinelli Ltda.;
- Nardini Pisos e Revestimentos.

Os dados colhidos com a pesquisa de campo foram analisados e quantificados, sendo posteriormente examinados em conformidade com os pressupostos teóricos que nortearam o trabalho.

Para a pesquisa de campo nas instituições de suporte e apoio às indústrias ceramistas presentes no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, o questionário também foi aplicado numa entrevista direta e pessoal com representantes das instituições selecionadas para a pesquisa.

A pesquisa foi realizada durante os meses de abril e maio de 2008 e contou com a colaboração de todas as instituições selecionadas. Contudo, em relação às Prefeituras Municipais das cidades que compõem o APL de Santa Gertrudes, não foi possível a realização da pesquisa por falta de colaboração. A Prefeitura Municipal de Santa Gertrudes foi a única que contribuiu para a pesquisa.

As instituições selecionadas para a pesquisa e que colaboraram na realização da mesma foram:

Piracicaba:

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB).

Santa Gertrudes:

- Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER);
- Centro de Inovação Tecnológica – Centro Cerâmico do Brasil (CITEC-CCB);
- Sindicato das Indústrias da Construção, do Mobiliário e de Cerâmicas de Santa Gertrudes (SINCER);
- Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Cerâmicas, Refratários, Construção, Montagem Industrial, Pavimentação, Obras e do Imobiliário de Limeira e Região (Siticecom) (sede de Santa Gertrudes).

Estas instituições foram selecionadas por representarem grande importância para o setor produtivo das cerâmicas de revestimentos e desempenharem papel primordial no APL de Santa Gertrudes. Os dados qualitativos e quantitativos obtidos com a pesquisa foram analisados para a realização de uma avaliação dos serviços prestados por cada uma das instituições e sindicatos.

Objetivos gerais e justificativa da pesquisa

Partindo do entendimento do espaço geográfico e da compreensão do atual processo de globalização aqui colocados, e fundamentados no desafio de verificar a hipótese por nós formulada, os objetivos gerais de nossa pesquisa são: buscar uma melhor compreensão da dimensão local da cooperação entre indústrias do APL de Santa Gertrudes e qual o papel desempenhado pelas instituições que formam o entorno inovador local.

Mais especificamente, pretendemos desvendar como a construção histórica e social do território do APL permitiu o surgimento da indústria cerâmica neste lugar e como os recursos particulares deste território foram utilizados na competitividade das empresas locais.

A realização da presente pesquisa justifica-se por abordar a dimensão territorial dos APLs, buscando uma melhor compreensão da dinâmica local de processos territoriais como cooperação, governança e aprendizagem. A realização do presente trabalho também se justifica porque as políticas e pesquisas de apoio a aglomerações industriais tem sido uma forma interessante de promover o desenvolvimento regional e o fortalecimento das Pequenas e Médias Empresas (PMEs), obtendo relativo sucesso em diversos países desenvolvidos. No atual mundo globalizado, onde a economia dos países está cada vez mais interligada pelas tecnologias de informação e comunicação, algumas aglomerações de PMEs têm conseguido trazer desenvolvimento para diversas regiões, através de uma constante geração de inovações tecnológicas que somente uma cultura empresarial enraizada no território conseguiria obter.

Sendo assim, analisamos, no Capítulo 1, como a chamada crise do paradigma fordista de produção e o atual movimento de globalização transformam o espaço geográfico. A indústria mundial passa a ser dinamizadora de novos processos e os recursos particulares de cada território tornam-se fatores fundamentais na competitividade das empresas, especialmente as aglomerações industriais como os APLs e seu entorno inovador.

Em seguida, no Capítulo 2, é feita uma caracterização das indústrias mundial e brasileira de pisos e revestimentos cerâmicos, enfatizando as atuais estratégias de competitividade, a divisão internacional da produção e a forma como ocorre a difusão de inovações tecnológicas.

O Capítulo 3 exibe uma caracterização do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, apresentando um panorama histórico e sócio-espacial dos municípios que formam o citado APL e das empresas ceramistas presentes no seu território.

No Capítulo 4, são apresentados os dados obtidos na pesquisa de campo feita junto às indústrias ceramistas locais, expondo a forma como ocorrem os processos de cooperação, aprendizagem e inovação tecnológica no território do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes. Também são exibidas as análises das opiniões dos empresários locais referentes ao poder público (municipal, estadual e federal) e às instituições de suporte e apoio do APL.

Os dados colhidos com a pesquisa de campo referente ao apoio das instituições, associações e sindicatos que compõem o entorno inovador do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes são analisados no Capítulo 5.

Finalmente, apresentamos as considerações finais inferidas com a realização da presente pesquisa, retomando os principais pontos discutidos durante o trabalho e apresentando ações para os atores locais e indicações para pesquisas futuras.

CAPÍTULO 1

REESTRUTURAÇÕES PRODUTIVAS E GLOBALIZAÇÃO ECONÔMICA: DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E O SURGIMENTO DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

1.1. Globalização do capitalismo e flexibilização da indústria: o território na reestruturação produtiva

Nos últimos trinta anos, mudanças estruturais vêm ocorrendo no sistema capitalista. Estas alterações influenciaram o surgimento de uma nova economia globalizada, marcada pela mundialização do capital financeiro, pelo domínio das tecnologias da comunicação e informação (TCIs), pelo encolhimento das obrigações sociais do Estado e pela exclusão de milhões de pessoas dos processos produtivos da sociedade (HARVEY, 2006, p. 149).

Nesta nova economia, o sistema fabril mundial vem conhecendo profundas transformações espaciais, onde a flexibilização da economia torna-se cada vez mais o paradigma de produção dominante. As inovações tecnológicas também se transformaram e, atualmente, atingiram um papel de destaque sobre todos os outros aspectos da vida humana, numa tendência a homogeneizar os espaços mundiais (SANTOS, 1999a, p. 7).

Pode-se dizer que a crise do paradigma fordista de produção e das políticas *keynesianas* já havia começado na segunda metade da década de 1960, devido à sua incapacidade de conter as contradições do sistema capitalista (MENDES, 1997, p. 38). Segundo Harvey (2004, p. 135), as dificuldades advinham de uma única palavra: rigidez. Havia rigidez na mobilização do capital financeiro para ser investido fora dos países ricos, havia rigidez no planejamento de expansão das grandes empresas transnacionais, havia rigidez em expandir o mercado consumidor e torná-lo global.

Segundo os autores analisados (SCOTT, 1986; SCHOENBERGER, 1988; MENDES, 1997; HARVEY, 2004) as principais características da crise fordista foram:

- A forma rígida da organização da produção fordista, com máquinas dedicadas à execução de uma única tarefa;
- A relativa estagnação tecnológica;
- A limitação da produção industrial em desenvolver novos produtos;
- O crescimento do movimento operário;

- A saturação dos mercados consumidores para produtos padronizados;
- A fuga de capitais dos países desenvolvidos, ocorrendo uma desindustrialização de tradicionais regiões produtivas;
- O aumento de custo do Estado do Bem-Estar social;
- A crise do petróleo de 1973, agravando a estagflação do sistema capitalista.

Benko (2002, p. 221) mostra que na produção fordista os espaços industriais eram organizados, inicialmente, pelas grandes firmas, formando regiões industriais caracterizadas pela grande metrópole e por diversas pequenas cidades industriais. Já na produção pós-fordista, há uma nova organização e uma nova configuração espacial, que se materializa pela flexibilidade, a qual acarreta uma mudança rápida dos produtos, dos métodos e procedimentos de produção. Essas diferenças podem ser mais bem analisadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Comparação entre os paradigmas tecno-econômicos

CARACTERÍSTICAS	FORDISMO	PRODUÇÃO FLEXÍVEL
Tamanho da firma	Grande corporação.	Grandes empresas, mas com aglomerações de pequenas e médias empresas.
Tecnologia	Máquinas especializadas em um único produto. Rigidez das inovações.	Máquinas de uso geral. Flexibilidade da produção.
Trabalho	Treinamento limitado a operações específicas. Tarefas rotineiras e repetitivas.	Treinamento amplo. Empregados com conhecimento gerais.
Gerenciamento	Hierárquica e formal.	Hierarquia horizontal.
Produção	Alto volume e produtos padronizados.	Lotes pequenos de produtos variados, sob encomenda.
Comportamento gerencial	Estratégias de monopólio.	Facilidade para se adaptar às mudanças.
Papel das instituições	Centralizado.	Instituições locais, que unem concorrência e cooperação.
Consumo	Em massa.	Mais qualificado e procura por produtos mais específicos.
Subcontratação	Existia, mas não como estratégia da empresa.	Passa a ser uma estratégia empresarial, utilizada pro todas as grandes corporações.
Estado	Assistencialista e <i>keynesiano</i> .	Neoliberal.
Competitividade	As grandes corporações detinham o monopólio de diversos mercados e concorriam entre si.	As aglomerações de pequenas empresas surgem no mercado internacional com relativo sucesso.

Fonte: adaptado de Benko, 2002; Harvey, 2004.

Esta flexibilidade produtiva diz respeito às transformações estruturais no âmbito da produção e do trabalho, e pode ser vista sob dois aspectos. No primeiro, a partir de uma ótica setorial, ela se expressa na reorganização e reconversão de setores industriais, que se caracterizam pela realização de grandes investimentos nos setores de ponta (informática, química fina, novos materiais, biotecnologia, telecomunicações), pela modernização de setores dinâmicos (automobilístico, máquinas e equipamentos, petroquímica) e pela flexibilidade da produção (dando vantagem competitiva às pequenas empresas e indústrias) (BOYER, 1994, p. 125).

E no segundo, tendo por referência o processo de trabalho, ela se concretiza na adoção de um novo paradigma tecnológico e organizacional, com a introdução, por um lado, de novas tecnologias de base microeletrônica (automação informatizada) e, por outro, a introdução de novos padrões de gestão e organização do trabalho, acompanhados por um processo de individualização das relações estabelecidas entre capital e trabalho, com o conseqüente enfraquecimento dos sindicatos e da legislação trabalhista (POWER, 2005, p. 601).

Do ponto de vista tecnológico, a flexibilidade da produção significa a substituição da automação rígida (não programável) de base eletromecânica, pela automação flexível (programável através da informação) de base microeletrônica. O que permite rápidas mudanças no processo produtivo – quantitativas (volume produzido) e qualitativas (diferenciação do produto) –, através da reorientação das máquinas e equipamentos, conforme as flutuações da demanda e a instabilidade dos mercados, próprias desse novo momento do capitalismo.

Para Mendes (1997, p. 44):

A indústria tem sido palco de um vigoroso processo de mudança estrutural, como resultado da crescente adaptação dos grupos empresariais e dos modelos de organização da produção a um novo cenário competitivo, mais intensivo em tecnologia e mais globalizado.

Em relação ao capital, essa nova concepção de empresa implica na necessidade de uma força de trabalho também flexível, mais qualificada, que deve ter várias preocupações e realizar diversos tipos de tarefas, como operar as máquinas, fazer a manutenção, difundir informações, realizar o controle de qualidade, etc. (CORÓ, 1999, p. 153).

Esta nova competitividade levou o mercado de trabalho também a uma busca da flexibilidade, o que exigiu a livre contratação entre capital e trabalho, sem nenhum tipo de restrição. O objetivo é flexibilizar a jornada de trabalho, a remuneração e os direitos

sociais existentes. Na mesma direção, merecem ser destacadas as novas formas de relacionamento entre as empresas, através das diversas formas de subcontratação, em especial a chamada terceirização. Todas estas medidas têm como objetivo diminuir custos e reduzir o efetivo de mão-de-obra ao mínimo possível, com as grandes empresas, detentoras de maior poder, transferindo responsabilidades e riscos para as empresas menores (REIS, 2004, p. 14).

Por fim, no plano do conjunto do sistema econômico, o processo de reestruturação produtiva se constitui num dos elementos determinantes do processo de globalização, uma vez que o crescimento da produtividade exige a constante ampliação dos mercados, ao mesmo tempo em que se difunde com este, ao determinar, através da competição, transformações nas estruturas produtivas das mais diversas regiões do mundo. Adicionalmente, o mesmo desenvolve, do ponto de vista tecnológico, os meios materiais que permitem o aprofundamento do processo de globalização e, assim, a sua própria generalização.

Estas reestruturações produtivas se intensificaram com a globalização da economia após a década de 1990, quando as especificidades de cada território tornaram-se fatores importantes na nova competitividade mundial.

Observa-se, desse modo, a reestruturação das economias, acompanhadas de grandes transformações culturais, sociais e políticas. A nova dinâmica das relações mundiais passa a ser impulsionada por uma internacionalização dos fluxos de capitais e pelo aumento da interdependência das economias nacionais. O aprofundamento desta interdependência entre os países ampliou as desigualdades na estrutura urbana e no modo de vida das populações (SANTOS, 1999b, p. 11). Acompanhando este processo, desenvolvem-se novas práticas de produção, comercialização e consumo de variados bens e serviços, de cooperação e competição entre as indústrias, de circulação e de valorização do capital, assim como de novos formatos e estratégias de instituições intensivas em informação e conhecimento. Tais práticas apóiam, por sua vez, em novos conhecimentos e competências, novos aparatos e tecnologias, novas formas de inovar e organizar o processo produtivo (LASTRES; CASSIOLATO, 2005, p. 323).

A globalização, de certa forma, promove uma onipresença do mundo em seus diferentes lugares, possibilitando uma intensa articulação entre os diferentes pontos do território e seus agentes (SANTOS, 1997, p. 31). Contudo, a instalação desses objetos e ações é, na maior parte, voltada para a racionalidade do capital, manifestando-se concretamente no espaço, fazendo surgir novas regiões produtivas, segundo os seus próprios interesses. Este processo, por causa do caráter de seletividade do capital, acaba por excluir inúmeras partes do

globo, aprofundando ainda mais as diferenças econômicas e sociais entre as nações (SANTOS, 1999b, p. 12). Assim, como afirmam Lastres e Cassiolato (2005, p. 326):

No entanto, ao contrário de se caminhar rumo ao apregoado mundo sem fronteiras, global e homogêneo, com a aceleração da globalização, na verdade assiste-se ao aprofundamento das diferenças entre os países e regiões do planeta, em detrimento daqueles que se situam na periferia do sistema de poder global.

De fato, o processo de racionalização do território, neste começo do século XXI, coloca-se acima da economia, da cultura e da política. A bibliografia especializada vem apontando para o fato de que o território, em certos lugares, acaba por tornar-se mais racional, mais produtivo, o que torna possíveis participações diferentes no processo de globalização (SANTOS, SILVEIRA, 2001; VÁZQUEZ BARQUERO, 2001; BENKO, 2002; POLLICE, 2005). O território passa a ser visto como um campo de forças, um lugar que exercita a dialética entre a escala local e a escala global, entre o estado, o mercado e a sociedade. Portanto, o território, nos dias atuais, passa a ser: “(...) o quadro da vida de todos nós, na sua dimensão global, na sua dimensão nacional, nas suas dimensões intermediárias e na sua dimensão local, que constitui o traço de união entre o passado e o futuro imediatos (SANTOS, 1999a, p. 19).

As particularidades de um determinado território não desaparecem com a globalização. Dessa forma, o movimento de homogeneização que é imposto atualmente a várias instâncias da vida, faz emergir diversas respostas locais (e regionais) a este processo maior, num movimento dialético de reação às ordens exógenas ao território (LENCIONE, 1999, p. 192).

Ao mesmo tempo em que se observa uma aceleração do processo de globalização, assiste-se a uma revalorização da dimensão espacial, principalmente o espaço local, na medida em que se acentua a importância da diferenciação entre os lugares. Longe, portanto, de significar um mundo integrado e sem fronteiras, na globalização da economia, o conhecimento, a cooperação e as particularidades locais assumem papel ainda mais importante enquanto instrumento de poder.

O território é uma construção histórica e, portanto, social, a partir das relações de poder (concreto e simbólico) que envolvem, concomitantemente, sociedade e espaço geográfico (que também é sempre, de alguma forma, natureza). Assim, o território possui tanto uma dimensão mais subjetiva, que se propõe denominar aqui de identidade territorial¹, e uma dimensão mais objetiva, que se pode designar de dominação do espaço,

¹ A identidade, no pensamento moderno, diz respeito ao agrupamento daquilo que é igual, daquilo que é reconhecido como sendo comum na multiplicidade em meio à mudança (e a correlata separação destes frente a

num sentido mais concreto, realizada por instrumentos de ação político-econômica (SANTOS, 1997; HAESBAERT, 2007; HAESBAERT, LIMONAD, 2007).

Nesta nova ordem mundial, o território já não pode ser visto como neutro e passivo, mas como ator importante nas mudanças recentes das hierarquias espaciais, que sinalizam para uma visão interdisciplinar e mais abrangente desse fenômeno nas ciências humanas e espaciais. Desse modo:

O território constitui-se de modo fracionado, como um conjunto de subespaços funcionais com níveis diferenciados na hierarquia do sistema produtivo e regulatório, e depende do volume de demandas advindas de escalas variadas: local, regional e global. Com efeito, a articulação entre os subespaços, isto é, entre as frações do território, se dá através dos fluxos que são gerados pelas condições gerais de produção e de reprodução das relações sociais (GODOY, 2005, p. 6115).

Assim, o território, atualmente, se modifica e se fragmenta. O território estaria confrontando as práticas homogeneizantes com as lógicas globalizantes. O espaço geográfico viabiliza a globalização, dado que ele materializa três de seus pressupostos: “a unicidade técnica, a convergência dos momentos e a unicidade do motor” (SANTOS, 2001, p. 49).

Trata-se, então, de pensar sobre uma nova ordem mundial que relaciona o global e o local. A ordem global serve-se de uma população esparsa de objetos regidos por essa lei única que os constitui em sistema, característica essencial do período técnico-científico-informacional, produtor de *verticalidades*. Já a ordem local diz respeito a uma população contígua de objetos, reunidos pelo território e, como território, regidos pela interação, pela contigüidade, ou seja, pelas *horizontalidades* (SANTOS, 1997).

Portanto, o território tornou-se uma verdadeira plataforma de infra-estruturas, que visa à fluidez, à integração articulada, à compressão tempo-espaço e à aceleração do processo de acumulação de capital (GODOY, 2005, p. 6115). Tais práticas espaciais têm causado uma fragmentação territorial, sobretudo nas sociedades dos países periféricos, ocasionando instabilidades políticas e sociais.

Como nos coloca Ribeiro (2005, p. 265):

seus diferentes) (ARAÚJO, 2007, p. 19). A identidade é sempre uma construção histórica dos significados sociais e culturais que norteiam o processo de identificação e distinção de um indivíduo ou um grupo. Está atrelada ao processo de territorialização (HAESBAERT, 2007), pois na construção do território também vai se construindo a identidade territorial. Contudo, não devemos pensar a identidade como algo material ou uma “coisa em si”, mas sempre como uma relação, uma “posição de sujeito”, construída de forma relacional e contrastiva, visto que os processos de identificação e, conseqüentemente, as identidades são sempre construídas na e pela diferença (CRUZ, 2007, p. 98). Desse modo, entendemos a identidade territorial não somente com base na proximidade entre sujeitos e na partilha passiva de certo território e de seus valores simbólicos, mas como sendo derivada do agir coletivo dos sujeitos, portadores de práticas e de conhecimento, “construtores” do território e de novas lógicas de referência identitária aos lugares (SAQUET, 2007, p. 152).

As condições gerais da produção capitalista, sob a hegemonia do capital financeiro, exigem a mais brutal *alienação do território*. Numa de suas faces, o mapa do mundo tem sido reconstruído, com apoio em novos pontos de observação da Terra, como um único território aberto à ação hegemônica, sem fronteiras e sem barreiras. Trata-se de um extraordinário alargamento do tabuleiro da política, simultâneo à ampliação da arena da produção.

No “moderno” mundo capitalista, a fragmentação e alienação territorial interna ao sistema é uma necessidade vital para a sua reprodução (RIBEIRO, 2005, p. 266), sendo que esta organização territorial é cada vez mais moldada pela mobilidade, pelos fluxos e pelas redes.

Contudo, uma vez que estas transformações acontecem na esfera dos governos federais, seria difícil evitar que sua lógica não chegasse até o nível dos governos locais. Devido às características e necessidades deste novo processo mundial, as ações do governo federal passaram a ser direcionadas para a macroeconomia, o que obrigou os governos estaduais e principalmente municipais a criarem suas próprias políticas (ORLANDO, 2003, p. 11; CASTRO, 2005, p. 176).

Como assinala Harvey (2005, p. 168), após a crise capitalista da década de 1970 e aos efeitos da globalização, os governos locais passaram a enfrentar novos desafios:

A desindustrialização, o desemprego disseminado e aparentemente “estrutural”, a austeridade fiscal aos níveis tanto nacional quanto local, tudo isso ligado a uma tendência ascendente do neoconservadorismo e a um apelo muito mais forte (ainda que, freqüentemente, mais na teoria do que na prática) à racionalidade do mercado e à privatização, representam o pano de fundo para entender porque tantos governos urbanos, muitas vezes de crenças políticas diversas e dotados de poderes legais políticos muito diferentes, adotaram todos uma direção parecida.

Desse modo, os governos locais são obrigados, cada vez mais, a assumir iniciativas de empresas privadas – em particular, no que toca à criação de um entorno favorável ao capital privado à custa, se necessário, da população urbana –, num processo que incita a competição entre as cidades e principalmente as metrópoles (SCHOENBERGER, 2004, p. 429). O problema, como veremos, consiste em encontrar formas de responder a este desafio, sem descuidar do bem-estar dos cidadãos.

Em relação ao poder de articulação que as autoridades agora dispõem, Ettlilinger (1999, p. 343) afirma que os Estados descentralizaram parte de seu poder em favor de instituições políticas locais e regionais. Portanto, essa transferência de poder decorre de duas tendências convergentes:

De um lado, dada a diferenciação territorial entre as instituições do Estado, as identidades conseguem se manifestar com maior desenvoltura nos níveis local e regional. Por outro lado, os governos nacionais tendem a concentrarem-se na administração dos desafios impostos pela globalização da riqueza, da comunicação e do poder (ETTLINGER, 1999, p. 343).

Desse modo, podemos afirmar, de acordo com Brener e Theodore (2002, p. 353), que o fortalecimento das estratégias de competitividade a partir dos governos locais relaciona-se a três novos fenômenos: i) a limitação de atuação ou ausência das políticas públicas de governos nacionais; ii) a inserção de áreas subnacionais em mercados internacionais cada vez competitivos, devido à globalização da economia; e iii) a (re)valorização de unidades locais para a gestão do território.

Os efeitos desta nova ordem atingiram grande parte das indústrias em escala mundial, segundo as circunstâncias e a localização de cada economia, o que obriga a uma complexa formulação de políticas públicas e a mudanças significativas na maneira de gerir uma fábrica, para enfrentar tais desafios a partir das especificidades de cada território (KELLY, 1999, p.385).

Fica claro, portanto, que uma nova economia mundial passa a ser formada, num processo que ainda não terminou. A globalização da economia transforma a própria natureza do Estado e das relações sociais. As reestruturações produtivas da década de 1970 modificaram a maneira de produzir e as inovações tecnológicas tornaram-se primaz sobre todas as esferas da vida humana.

Assim, destacamos a importância de entender o advento e a difusão da nova paradigma técnico-econômico, e a correlata aceleração do movimento da globalização e financeirização da economia, não como fenômenos neutros, mas enquanto fenômenos originários das mudanças político-institucionais dos países mais desenvolvidos do mundo.

Na próxima seção faremos uma caracterização do desenvolvimento territorial e de seus principais aspectos.

1.2. A construção social do território e a promoção do desenvolvimento territorial

Como vimos, a flexibilidade da produção capitalista, a globalização da economia e as novas tecnologias da informação e da comunicação vêm influenciando, nos últimos trinta anos, todos os processos produtivos, as formas de organização do trabalho, o papel do estado e toda a sociedade civil.

Interessa aqui fazer uma análise dos dispositivos institucionais que fundam um território local, como uma escala portadora de dimensão institucional, que se constitui nas

inter-relações entre o indivíduo, a comunidade e os sistemas produtivos locais, nacionais e internacionais.

Portanto, não se trata de referir-se a um “lugar” definido *a priori* sobre critérios predeterminados, mas de territórios socialmente construídos pelos atores locais (as empresas, os poderes públicos descentralizados, as associações civis, etc.). Os territórios locais guardam essa coerência com os compromissos sociais estáveis, e se organizam segundo um conjunto de regras e de instituições que são parcialmente elaboradas neste nível. Dessa forma, nas últimas três décadas, verifica-se o ressurgimento da preocupação com os fatores “subjetivos” do território, entre os quais a lealdade local, a solidariedade, a reciprocidade, a cooperação e a tolerância (MARKUSEN, 2005, p. 62).

É uma preocupação com os recursos particulares² de cada lugar, onde o território torna-se mais do que uma rede de fluxos, é a constituição de um espaço abstrato de cooperação entre diferentes atores de uma mesma comunidade, com o objetivo de engendrar os processos de criação de formas democráticas de desenvolvimento. Como colocam Pires et al. (2006, p. 442): “Em face do conceito de espaço como contexto geográfico dado, interessamos explorar o conceito de território como promotor do recurso específico e, portanto, como ator do desenvolvimento”.

O uso do território se dá pela dinâmica dos lugares. O lugar é proposto aqui como sendo *o espaço do acontecer solidário* (SANTOS, 1997). Estas solidariedades definem usos e geram valores de múltiplas naturezas: culturais, antropológicos, econômicos, sociais, financeiros, para citar alguns. Mas as solidariedades pressupõem coexistências, logo pressupõem o espaço geográfico.

Assim, o lugar deve compreender um determinado espaço institucional, social e cognitivo (pode ser um bairro, um município, uma rede de municípios, uma bacia hidrográfica, um vale, etc.), desde que atenda as seguintes especificações: i) possua sinais de identidade coletiva (sociais, culturais, econômicos e políticos); ii) possua a capacidade de promover uma convergência em termos de expectativas de desenvolvimento; e iii) promova uma integração econômica e social no âmbito local (LLORENS, 2001, p. 114).

² É necessário fazer aqui uma diferenciação entre recursos materiais e recursos imateriais. Os recursos materiais são considerados os naturais ou construídos pelo homem, e dizem respeito a matérias-primas, equipamentos, insumos, mão-de-obra, entre outros, e podem ser encontrados em diversos lugares, tendo sua distribuição vinculada a fatores naturais e geográficos. Já os recursos imateriais são mais complexos e se originam de fatores históricos e sociais que interagem para criar uma determinada fonte de recursos que podem ser utilizados no processo produtivo (não necessariamente industrial) (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001; VARGAS, 2002). Estes recursos dificilmente podem ser reproduzidos em outros lugares, são específicos do território onde se encontram. A globalização do sistema capitalista, ao acionar as particularidades dos territórios, tornou estes recursos fontes de competitividade para diversas aglomerações territoriais de indústrias, como os APLs.

Nos últimos vinte anos a expressão “desenvolvimento local” tem sido utilizada com referência a iniciativas pontuais (e mesmo setoriais) que contêm ingredientes de desenvolvimento (isto é, lidam com geração de trabalho e renda, ou com substâncias clássicas de desenvolvimento urbano e desenvolvimento rural). Porém, as novas abordagens sobre o desenvolvimento local, que no Brasil passaram a ser formuladas e experimentadas somente na segunda metade dos anos 1990 (MATESCO et al., 2000, p. 497), trazem um diferencial significativo: a busca de uma intervenção territorializada, onde não se trata apenas de realizar somente um projeto isolado, mas de gerar uma matriz de projetos e ações contínuas, a partir da mobilização dos diferentes atores presentes nos territórios.

As principais características deste novo enfoque são (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001; LLORENS, 2001; SACHS, 2004):

- maior preocupação com distribuição de renda, sustentabilidade ambiental, melhoria de qualidade de vida, melhoria de relações de trabalho e satisfação das necessidades básicas;
- potencialização dos recursos próprios;
- desenvolvimento mais equilibrado territorialmente;
- descentralização política e gestão democrática local;
- iniciativas de desenvolvimento local de articulação do tecido produtivo e de geração de trabalho e renda para enfrentar a pobreza e a segregação social;
- criar um entorno institucional, econômico, social, político e cultural para desenvolver o potencial local.

Mais do que ações em parceria ou multisetoriais, o desenvolvimento territorial se constituiu numa perspectiva sistêmica de articulação sócio-institucional e sócio-produtiva para transformação dos territórios em locais de alta competitividade, capaz de criar bases consistentes para uma sustentabilidade ampliada – social, ambiental, econômica e política.

De acordo com Silveira (2005, p. 28), os principais acontecimentos que vêm marcando a trajetória do desenvolvimento local no Brasil são: a) criação ou consolidação de estratégias e programas com diferentes abordagens e metodologias, associadas às perspectivas sistêmicas de desenvolvimento com base territorial. Tal variação de enfoques e ênfases se expressa também com diferentes denominações: DLIS (desenvolvimento local integrado e sustentável), DEL (desenvolvimento econômico local), DLS (desenvolvimento local sustentável), Agenda 21 local, Economia Solidária e, simplesmente, DL (desenvolvimento local); b) ampliou-se, para além das metodologias sistematizadas, de ação extensiva, a gama policêntrica de iniciativas que combinam articulação sócio-institucional e empoderamento

local, ou seja, os núcleos vitais da idéia de desenvolvimento local. Estas iniciativas vêm sendo praticadas em diferentes âmbitos (submunicipais, municipais, microrregionais, etc.) e; c) surgimento de centros de capacitação (formação de facilitadores, multiplicadores, agentes de desenvolvimento), criação conceitual, de estudos e pesquisas, em diferentes lugares do país, relacionados aos temas básicos do desenvolvimento local, de forma mais ou menos direta.

A organização do território que objetiva o desenvolvimento local deve ter como ponto de partida um pacto territorial que viabilize a associação de interesses promovida entre os diversos atores regionais, que se conservam independentes, com vista à obtenção de determinados objetivos. Este ponto é exatamente o grande diferencial do desenvolvimento territorial, pois o território torna-se um agente dentro do processo, e não meramente espectador. À vista disso, Vázquez Barquero (2001, p. 39) afirma que o território passa a ser:

(...) um agente de transformação e não mero suporte dos recursos e atividades econômicas, uma vez que há interação entre empresas e os demais atores, que se organizam para desenvolver a economia e a sociedade. O ponto de partida para uma comunidade territorial reside no conjunto de recursos (econômicos, humanos, institucionais e culturais) formadores de seu potencial de desenvolvimento.

Como já foi dito, todo território tem especificidades que não podem ser deslocadas por processos macroeconômicos e nem pelo impacto desestabilizador da globalização (BENKO; PECQUEUR, 2001, 38).

Assim sendo, o desenvolvimento territorial pode ser entendido como:

(...) um processo de crescimento econômico e de mudança estrutural, liderado pela comunidade local ao utilizar o seu potencial de desenvolvimento, que leva à melhoria do nível de vida da população (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 41).

Os processos de desenvolvimento territorial mostram que a identidade territorial e a sinergia social não devem ser entendidas como fenômenos que simplesmente existem devido a uma determinada conjunção de fatores geográficos e circunstâncias, mas como fenômenos construídos histórica e geograficamente. Deste modo, consideramos o desenvolvimento territorial como a constituição de uma ambiência produtiva inovadora, na qual se desenvolvem e se institucionalizam formas de cooperação e integração das cadeias produtivas e das redes econômicas e sociais, de tal modo que ampliem as oportunidades locais, gerem trabalho e renda, atraiam novos negócios e criem condições para um desenvolvimento humano sustentável.

Na próxima seção, faremos uma análise das principais características dos APLs, mostrando como eles podem tornar-se um instrumento de viabilização do desenvolvimento territorial.

1.3. Arranjos produtivos locais e o entorno inovador: características e possibilidades

1.3.1. A importância das pequenas e médias empresas para o desenvolvimento

Ao longo das últimas décadas, o reconhecimento da importância das empresas de pequeno porte variou conforme a abordagem das pesquisas³. Nas análises mais usuais, geralmente considera-se que as pequenas empresas apresentam reduzida capacidade de sobrevivência e de alavancagem de desenvolvimento econômico de um país, tendo sido relegadas a um papel marginal na economia. Apesar destas considerações, o número destas empresas tendeu a crescer mesmo em meio ao processo de industrialização oligopolista, quando o crescimento econômico mundial foi impulsionado pela mundialização do capital financeiro e pela grande empresa fordista transnacional.

Acompanhando tal processo, as políticas de desenvolvimento regional da maioria dos países em desenvolvimento sempre estiveram voltadas para a promoção da grande empresa capitalista, que busca na periferia incentivos econômicos, como tributação mais barata e salários menores (SACHS, 1997, p. 50). As estratégias de governo voltadas para o apoio e fomento à atividade inovadora industrial das PMEs variam de país a país e estão centradas, basicamente, em três modalidades: i) incentivos fiscais e creditícios; ii) financiamentos e; iii) compras preferenciais do governo (MATESCO et al., 2000, p. 495).

Contudo, as reestruturações produtivas ocorridas nas últimas décadas geraram uma enorme pressão na grande empresa fordista. Começaram a surgir empresas mais “enxutas” e que se limitavam a algumas atividades essenciais da produção (como desenvolvimento de produtos e *marketing*), comandando suas cadeia de produção em países periféricos. Ganha reconhecimento, também, a eficiência de algumas aglomerações territoriais de empresas, notadamente de PMEs, e voltadas para o mercado de produtos tradicionais da economia (MARTINELLI; SCHOENBERGER, 1994, p. 110).

Acreditamos que os APLs somente poderão surgir em aglomerações de PMEs. O processo de acumulação de uma empresa relaciona-se ao seu potencial produtivo e

³ Segundo o Sebrae, o total de empresas em atividade no Brasil, em 2002, alcançava 4.918.370 de unidades, nos setores da indústria, construção, comércio e serviços. As microempresas representavam 93,6% do total de firmas, sendo o setor do comércio o mais representativo, com 95,4% de firmas desse porte. O conjunto das micro e pequenas empresas alcançava 99,2% do total, enquanto que as médias e grandes empresas eram apenas 0,8% (SEBRAE, 2002).

ao seu grau de competitividade. Neste novo cenário, aumentar a competitividade não significa aumentar o tamanho do parque fabril e da linha de produção. O aumento da cooperação entre as empresas no nível local é o que agora representa os maiores ganhos de competitividade. Neste caso, são justamente as PMEs que têm maior facilidade em flexibilizar suas produções e fazer acordos interindustriais de cooperação, dinamizando seus processos produtivos. As PMEs podem se integrar com a cultura e a história do local onde se encontram, integrando-se ao território, uma das premissas básicas do desenvolvimento territorial.

Assim, como afirma Amato Neto (2000, p. 18):

A focalização nessa categoria de empresa justifica-se por seu elevado potencial de contribuir tanto para a melhoria das condições sociais (geração de emprego e renda), como econômicas (aumento da eficiência produtiva numa cadeia produtiva específica, como nos casos do complexo automobilístico, da indústria têxtil, da produção de calçados, por exemplo).

No caso das grandes empresas, estas não formam vínculos históricos com o território em que estão instaladas e as relações entre os atores locais é quase nula, limitando-se a relações entre patrão e empregado (SANTOS et al., 2004, p. 30). A sua instalação num certo território é determinada por incentivos fiscais, mão-de-obra barata, linhas de crédito facilitadas, entre outros aspectos.

Nas últimas três décadas surgiram diversas pesquisas que analisaram aglomerações geográficas de PMEs em diversas regiões do mundo, notadamente o caso dos Distritos Industriais *Marshallianos*, na Terceira Itália, e os *clusters* industriais de alta tecnologia do Vale do Silício, nos Estados Unidos (CACCIA, 1999; CORÓ, 1999; DURANTON, STORPER, 2006).

Estas inúmeras análises focalizaram o desempenho positivo de grupos de pequenas empresas apresentando intenso grau de cooperação e gerando efeitos coletivos sinérgicos, destacando-se, particularmente: i) aqueles de pequenas empresas localizadas em arranjos atuantes em setores tradicionais; ii) os conglomerados de pequenas empresas intensivas em tecnologia interagindo de forma dinâmica; e iii) as redes de pequenas empresas atuando com fornecedoras especializadas de grandes e médias empresas produtoras, particularmente, de bens de consumo de massa em áreas de tecnologia madura (LEMOS, 2001, p. 3).

A grande diversidade de pesquisas fez surgir distintas denominações para os diferentes tipos de aglomerações de PMEs por toda a Europa, Ásia, América e Estados Unidos. Muitas dessas diferenciações teóricas devem-se às diferentes abordagens das escolas econômicas que estudaram o tema e às diferentes ênfases dadas às certas vantagens e

características dos casos empíricos estudados. A Tabela 2 apresenta diversas denominações que ganharam as aglomerações de empresas nos estudos realizados no Brasil e no exterior e suas principais ênfases.

Tabela 2 – Denominações e principais ênfases nas abordagens de aglomerações industriais

Abordagens	Ênfase	Papel do Estado
Distritos Industriais	<ul style="list-style-type: none"> - Alto grau de economias externas; - Redução de custos de transação. 	- Pouco atuante.
Distritos Industriais <i>Marshallianos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Eficiência coletiva baseada em economias externas e em ação conjunta; - Enraizamento cultural dos atores locais no território; - Alto grau de cooperação. 	- Promotor e, eventualmente, estruturador.
Manufatura flexível	<ul style="list-style-type: none"> - Tradições artesanais e especialização; - Economias externas de escala e escopo; - Redução de custos de transação; - Redução de incertezas. 	- Indutor e promotor.
<i>Milieu</i> inovativo	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidade inovativa local; - Aprendizado coletivo e sinergia; - Identidade social, cultural e psicológica; - Redução de incertezas. 	- Promotor.
Parques científicos e tecnológicos e tecnopólos	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Property-based</i>; - Setores de tecnologia avançada; - Intensa relação com instituições de ensino e pesquisa; - Hospedagem e incubação de empresas; - Fomento à transferência de tecnologia. 	- Indutor, promotor e, eventualmente, estruturador.

Fonte: Adaptado de Cassiolato; Szapiro, 2003, p 39.

Nos últimos anos, essas pesquisas vêm crescendo em importância nos países em desenvolvimento, notadamente na América Latina. Os estudos já realizados nos países desenvolvidos permitiram conhecer as condições econômicas, sociais, políticas e históricas que possibilitaram às aglomerações de PMEs alcançarem relativo sucesso em setores

tradicionais de produtos (calçados, têxteis, móveis, etc.) e em setores de alta tecnologia (eletrônica, informática, comunicação, etc.) (SCOTT, 1986, p. 219).

Dentro deste novo ambiente competitivo, intensivo em conhecimento, globalizado produtivamente e comercialmente liberal, o resgate da dimensão do local na atividade produtiva, aparentemente paradoxal, se sustenta pelo fato da competição se dar sob a égide da chamada “economia do aprendizado ou conhecimento”, onde o ritmo das mudanças tecnológicas é intenso e os elementos tácitos constituem o núcleo do conhecimento individual e coletivo (BATHELT; TAYLOR, 2002, p. 96). Vale dizer: i) as inovações são geradas através de mecanismos específicos de aprendizado formados por um quadro institucional local específico; ii) as decisões técnicas das firmas são *path-dependent*, ou seja, a experiência acumulada no passado apresenta recursos tangíveis e intangíveis internos às firmas, além de recursos localizados do espaço socialmente construído; e iii) a parte da geração de conhecimento decorrente da rotina das firmas, do fluxo corrente de suas atividades, é de natureza tácita e, portanto, fortemente localizada e intransportável (RÜCKERT, 2004, p. 161).

Dessa forma, a:

dimensão localizada do processo inovativo confere um papel primordial às especificidades locais, particularmente aos diferentes mercados e instituições (firmas, instituições de P&D, governo) delimitados em um espaço econômico e suas formas de interação no processo de geração e difusão de inovações (SURICO, 2003, p. 268).

Foi neste novo cenário da economia mundial que os APLs surgiram, ao utilizar elementos da história e da cultura locais no processo produtivo, gerando vantagens competitivas que não podem ser encontradas em outros lugares. Com o sistema capitalista se modificando nos últimos trinta anos, fazendo com que os recursos territoriais locais ganhassem importância no processo produtivo, as indústrias pertencentes a estas novas aglomerações industriais souberam aproveitar estes recursos. Na seção subsequente, faremos um exame das principais características dos APLs e como o seu surgimento está ligado à identidade territorial e à aprendizagem local.

1.3.2. Arranjos produtivos locais: inovação, conhecimento e cooperação

Os APLs podem ser designados como aglomerações de agentes econômicos, políticos e sociais, localizados em um mesmo território, com foco em um conjunto específico de atividades do setor produtivo e que apresentam vínculos expressivos de interação, cooperação e aprendizagem. Os APLs geralmente incluem empresas, que são aquelas que produzem os bens e serviços finais, fornecedoras de equipamentos e outros insumos, prestadoras de serviços, vendedoras, clientes, cooperativas, associações e representações. Além de diversas outras organização e instituições voltadas à formação e treinamento de recursos humanos, informação, *design*, P&D, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2005, p. 329).

Tal abordagem supõe ainda que a capacidade de inovação deriva da confluência de fatores sociais, políticos, institucionais e culturais específicos aos territórios em que se inserem os agentes econômicos. Diferentes trajetórias de desenvolvimento contribuem para a configuração de sistemas de inovação com características muito diversas, possibilitando a conceituação de sistemas setoriais nacionais, regionais e locais de inovação (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003, p. 40).

A formação de APLs encontra-se associada às trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos sociais, culturais, políticos e econômicos, dentro de uma base territorial local ou regional. São mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores. Neste sentido, a ação de políticas tanto públicas como privadas é fundamental para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo (LA ROVERE, 2003, p. 297; MACULAN, 2003, p. 315).

Na abordagem dos APLs, a **dimensão territorial** constitui fator específico de análise e de ação política, definindo os espaços onde processos produtivos, inovativos e cooperativos irão agir. A concentração espacial de empresas, quando leva ao compartilhamento de valores econômicos, sociais e culturais constitui fonte de dinamismo local, bem como de diversidade e de vantagens competitivas em relação às outras regiões. A territorialidade está ligada às especificidades da vida econômica, não podendo ser concebida unicamente como mera localização das atividades. Cassiolato e Szapiro (2003, p. 40) afirmam que:

Uma atividade é totalmente territorializada quando sua viabilidade econômica está enraizada em ativos (incluindo práticas e relações) que não estão disponíveis em outros lugares e que não podem ser facilmente ou rapidamente criadas ou imitadas em lugares que não as têm.

A abordagem dos APLs supõe que o aproveitamento das sinergias coletivas geradas pelas interações entre as empresas e os atores do ambiente onde se localizam são determinantes de sua competitividade dinâmica e sustentada. Portanto, esta abordagem vem sendo crescentemente adotada em políticas orientadas para ampliação da competitividade de organizações, regiões e países. Segundo Lastres e Cassiolato (2003, p. 28) as principais vantagens de focar as pesquisas em APLs podem ser resumidas em:

- representa uma unidade de análise que vai além da tradicional visão baseada na organização individual (empresa), setor ou cadeia produtiva, permitindo estabelecer uma ponte entre o território e as atividades econômicas;
- focaliza grupos de agentes (empresas e organizações de P&D, educação, treinamento, promoção, financiamento, etc.) e atividades conexas que caracterizam qualquer sistema produtivo e inovativo;
- cobre o espaço, onde ocorre o aprendizado, são criadas as capacitações produtivas e inovativas e fluem os conhecimentos tácitos;
- representa o nível no qual as políticas de promoção do aprendizado, inovação e criação de capacitações podem ser mais efetivas.

Contudo, devemos entender que: “as fontes de crescimento não se restringem unicamente à firma e combinam-se com fontes externas, como os sistemas de ciência e tecnologia e outras firmas, fornecedoras ou usuárias do produto” (CAMPOS et al., 2003, p. 52).

Assim, dentro dos APLs o **conhecimento** é considerado como um recurso que não é completamente público nem completamente privado. Por ter esta propriedade pública e privada, o conhecimento cria canais específicos para a sua transmissão, que somente os agentes internos ao APL podem utilizá-lo (CAMPOS et al., 2003, p. 53). Por isso, é importante fazer certa distinção entre conhecimento codificado e conhecimento tácito.

Conhecimento codificado é o conhecimento formalizado e estruturado, podendo ser manipulado como informação. Inclui o conjunto de conhecimentos que podem ser transmitidos através da comunicação formal entre os agentes do APL, mas cuja decodificação requer conhecimentos tácitos prévios (HOWELLS, 2002, p. 272).

Conhecimento tácito, por sua vez, é o conhecimento que reside em crenças, valores, saberes e habilidades do indivíduo ou organização. São os saberes sobre o processo produtivo que não

estão disponíveis em manuais, que englobam as capacidades para resolução de problemas não codificados e as capacidades para estabelecer vínculos entre situações e interagir com outros recursos humanos (HOWELLS, 2002, p. 276). O conhecimento tácito geralmente encontra-se associado aos contextos organizacionais ou geográficos específicos, como é o caso de APLs. Em APLs, é possível encontrar esses vários tipos de conhecimento, dos mais simples ao mais complexos, ligados seja a atividades de alta tecnologia ou a atividades tradicionais.

Num APL, a **difusão de inovações** torna-se um processo natural, pois a difusão tecnológica está condicionada pelo funcionamento interno das empresas e por suas relações com o entorno que as compreendem, criando canais de comunicação. Assim, a inovação dentro de APLs:

(...) surge em conseqüência de processos de aprendizagem coletiva e se desenvolve em um contexto social, institucional e cultural específico de cada lugar, que permite às empresas, através de sua rede de contatos e relações, ascender às inovações (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 128).

Portanto, a proximidade espacial propriamente dita entre os agentes do APL implica na existência de um processo de aprendizado que se materializa em instituições e práticas que possibilitem um *upgrading* de suas capacidades produtivas e inovativas. Devemos, então, considerar a natureza social e tácita do conhecimento que afetam as possibilidades para o desenvolvimento de capacitações dentro das firmas (HOWELLS, 2002, p. 874).

A **aprendizagem** dentro de um APL se dá através de um processo cumulativo em que as firmas adquirem e ampliam seus conhecimentos e aperfeiçoam procedimentos de busca de informações para desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços. Este processo trará como impacto dentro da empresa e dos conjuntos de empresas o aumento de sua eficiência produtiva e administrativa, assim como o maior dinamismo da inovação.

O aprendizado é, então, um processo fundamental para a construção de novas competências e vantagens competitivas, o qual, pela repetição, experimentação, busca de novas fontes de informação e outros mecanismos, capacita tecnologicamente as firmas e estimula as suas capacidades inovativas e produtivas (CAMPOS et al., 2003, p. 52).

Com efeito, a aprendizagem não se limita à acumulação de experiência nem é função exclusiva do investimento em P&D da própria firma. A interação usuário-produtor, a complementaridade de diversas capacidades tecnológicas, a circulação de idéias e pessoas entre firmas e entre setores, a produção de bens públicos que representam um ativo coletivo da indústria ou da região constituem processos que levam obrigatoriamente ao aprendizado numa perspectiva mais ampla (SCATOLIN et al., 2003).

Os diferentes processos que compõem a aprendizagem e que ajudam no desenvolvimento do processo de inovação e no desenvolvimento de capacitações produtivas, tecnológicas e organizacionais podem dar-se de forma interna ou externa à firma. Formas de aprendizado a partir de fontes internas à empresa ocorrem através da experiência própria no processo de produção e na utilização de produtos, ou seja, o *learning-by-doing* e o *learning-by-using*. E também na busca de novas soluções em suas unidades de P&D, o chamado *learning-by-searching*. Já as formas de aprendizado a partir de fontes externas surgem com os processos de compra, cooperação e interação com fornecedores (de matérias-primas, componentes e equipamentos), concorrentes, licenciadores, clientes, usuários, consultores, prestadores de serviços, organismos de apoio, entre outros, formando o *learning-by-interacting* e o *learning-by-cooperating*. Em muitos casos também poderá acontecer o aprendizado por imitação, gerado da reprodução de inovações introduzidas por outras organizações, a partir de engenharia reversa, contratação de pessoal especializado, etc., o que é chamado de *learning-by-imitating* (CAMPOS et al., 2003, p. 52 e 54; PORTER, 1990, p. 43).

Segundo Porter (1990, p. 46) a **competitividade** pode ser definida como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ganhos no mercado. Distingue-se da competitividade espúria, pela qual o baixo custo dos produtos deve-se aos reduzidos salários pagos, ao uso intensivo de recursos naturais sem a perspectiva de sustentabilidade, assim como à prática de taxas cambiais e de juros com finalidades comerciais de curto prazo (LEMOS, 2001, p. 22). As formas de competitividade sustentada e dinâmica dependem principalmente da capacidade de aprendizagem e de criação de competências, que se associam às habilidades dos recursos humanos e à capacitação que as diferentes organizações e instituições criam e acumulam, tanto para produzir quanto para inovar (PORTER, 1990, p. 49).

Capacitação refere-se à acumulação de conhecimentos e habilidades, por indivíduos e organizações, a partir de processos formais e informais de aprendizado (CORAGGIO, 2005, p. 113). A capacitação produtiva geralmente depende de habilidades e outros recursos necessários à produção de bens e serviços, envolvendo a capacidade de executar processos, operar equipamentos segundo processos organizacionais que serão determinantes dos níveis de qualidade e produtividade alcançados. Já a capacitação inovativa refere-se ao domínio de conhecimentos, tecnologias e demais recursos necessários para a introdução de inovações tecnológicas e organizacionais, incluindo a capacidade para interagir com outros agentes (CORAGGIO, 2005, p. 113).

Dentro dos APLs, o **empreendedorismo** pode assumir diferentes formas, estando geralmente associado à interpretação de dados estatísticos sobre natalidade e mortalidade de empresas. Há conceitos sobre o “empreendedor social” e o “empreendedor público”. Geralmente a idéia de empreendedorismo está ligada à noção de empreendedor como a pessoa que abre o próprio negócio, um fato que cresce em regiões que passam por períodos de grande desemprego (MACULAN, 2003, p. 312).

Para a abordagem dos APLs, no entanto, a melhor maneira de definir o agente empreendedor é como sendo aquele que provoca mudanças sociais e institucionais, através das diferentes esferas em que atua (política, econômica, etc.), disponibilizando os diversos benefícios causados pela sua ação.

Maculan define bem a figura do empreendedor ao afirmar que:

O empreendedor é freqüentemente apresentado como um herói que assume riscos para transformar radicalmente o modo de produzir ou de abrir novos mercados. Mas há uma imagem diferente. O empreendedor é também um indivíduo que tem competências para se inserir em redes, gerenciar interações, vigiar o ambiente externo, identificar oportunidades. Ele vai se inserindo num ambiente econômico em mutação, encontrando brechas e nichos e criando seu próprio emprego (2003, p. 314).

Cabe lembrar que a forma de organização dos APLs facilita, das mais variadas formas, o empreendedorismo por ser um ambiente muito dinâmico, ligado a diversas instituições e por dar grande importância aos atores locais do território. Mas para isso, será necessário oferecer as melhores condições para a atuação dos empreendedores. Portanto, as políticas de promoção dos APLs devem levar em consideração projetos de motivação e capacitação dos empreendedores. É preciso que tais políticas contemplem o empreendedor não como um agente isolado, mas, sim, como alguém que atua dentro do território sempre buscando novos conhecimentos.

A cooperação entre os agentes, a governança local bem estruturada, as capacitações inovativas e o conhecimento tácito que norteiam o APL e que são fruto de sua proximidade geográfica, geram sinergias e ganhos coletivos para todas as indústrias que participam das interações do sistema produtivo. Quanto mais as empresas do APL se ajudarem, quanto maior o fluxo de informações, quanto mais inovações surgirem em conjunto, maiores serão os ganhos coletivos dentro do território. E quanto maiores as vantagens e sinergias adquiridas pelas firmas, maiores serão a cooperação, o aprendizado e a inovação entre elas, caindo num “círculo virtuoso” de vantagens e benefícios.

Contudo, muitos problemas ainda persistem e devem ser enfrentados pelas PMEs e pelas políticas de promoção de APLs. Lastres e Cassiolato (2003, p. 531) colocam

quatro conjuntos de ações que são essenciais para a promoção de empresas de pequeno porte, que incluem: i) criar uma nova cultura empreendedora e de empreendedorismo; ii) serviços de apoio, consultoria e aperfeiçoamento para PMEs; iii) facilitar o financiamento e microcrédito aos pequenos empresários; iv) simplificação da burocracia. Sachs (2004, p. 55) também cita como obrigações do Estado brasileiro para o fomento das PMEs: simplificação do regime fiscal, aumentar a proteção social, dar tratamento preferencial aos microempresários e fortalecer os vínculos entre as grandes e as pequenas empresas.

É importante notar, também, que os APLs mais complexos surgiram em regiões de desenvolvimento econômico avançado, onde já havia uma infra-estrutura e uma base industrial que apoiavam suas atividades, mesmo que de maneira incipiente. Regiões em que este apoio é inexistente, dificilmente desenvolverão um APL.

Como já foi dito, não são apenas as empresas que formam um APL, sendo também importante a presença de diversos outros atores, que muitas vezes encontram-se organizados em instituições e associações de diferentes tipos. Tais instituições devem manter uma relação harmoniosa, fazendo convergir para os mesmos pontos seus objetivos, o que dará às empresas do APL maior competitividade. Também vimos em seção anterior que o território necessita de tais instituições, pois são elas que propiciam o suporte necessário aos diferentes atores locais e promovem a difusão das inovações em um APL. A este ambiente de cooperação chamamos de entorno inovador e será nosso objeto de análise na próxima seção.

1.3.3. Instituições de suporte e apoio em arranjos produtivos locais: o conceito de entorno inovador

A definição de desenvolvimento territorial e a constituição de APLs pressupõem a identificação de atores que obtenham a governança das relações locais, promovendo, integrando e moderando as ações produtivas no território. Para isso, devem ser criados mecanismos de coordenação e controle das ações de todos os agentes e instituições do território.

Segundo Lastres e Cassiolato (2003, p. 26) o termo governança pode designar: i) processos de tomada de decisão levando à repartição de poder entre governantes e governados, descentralização da autoridade e das funções de governar e à parceria entre o público e o privado; ii) gestão das interações, sistemas de regulação e mecanismos de

coordenação e negociação entre atores sociais. De uma forma geral, o conceito de governança diz respeito não só a instituições formais, mas também às informais e pode referir-se às diversas maneiras pelas quais indivíduos e organizações (públicas e privadas) resolvem seus problemas comuns, solucionando os interesses conflitantes e realizando ações cooperativas.

No caso dos APLs, a governança diz respeito aos diferentes modos de coordenação, intervenção e participação, nos processos de decisão locais, dos diferentes agentes e das diversas atividades que envolvem a organização dos fluxos de produção e comercialização, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos.

Verificam-se duas formas principais de governança em APLs: as hierárquicas e as não-hierárquicas. As hierárquicas são aquelas em que a autoridade é geralmente internalizada dentro de grandes corporações, com potencial capacidade de coordenar as relações produtivas no âmbito local. Surgem geralmente a partir de uma série de situações em que alguma forma de coordenação e liderança local condiciona o surgimento da aglomeração de empresas. A governança não-hierárquica geralmente caracteriza-se pela existência de aglomerações de micro, pequenas e médias empresas e outros agentes, onde nenhum deles é dominante, e todos trabalham como se fossem uma única grande empresa (SANTOS et al., 2004, p. 14).

Como afirmam Suzigan et al. (2003, p. 66):

A questão da relação de governança da atividade produtiva refere-se, portanto, a relações de poder que ocorrem ao longo da cadeia de produção e distribuição de mercadorias. Nesse sentido, é necessário verificar se as relações da cadeia produtiva (ou do sistema de produção) são governados por mecanismos de preço ou, em outro extremo, são resultados de fortes hierarquias impostas por agentes com poder de comando.

Como colocam Pires et al. (2006, p. 439), os conceitos de instituição e organização são utilizados como intercambiáveis, mas se pretendemos utilizar estes conceitos para uma análise que objetiva a prática social, devemos, então, distinguir algumas definições.

Vamos utilizar a definição encontrada em Douglas (1998), para quem as instituições podem ser vistas como agrupamentos institucionais legitimados, enquanto que as organizações são arranjos práticos instrumentalizados ou agrupamentos sociais que lidam com assuntos práticos da vida.

Um entorno local seria formado por uma rede de atores locais e pelas relações que configuram o sistema produtivo. Estes atores são representados por agentes econômicos, sociais, políticos e institucionais, que se materializam nos habitantes, nos empresários, nas empresas, nas associações civis, sindicatos e poder público pertencentes ao

território do APL (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 144). O conceito de entorno é muito amplo e, tal como o de rede, pode ser aplicado tanto aos APLs como as cidades:

Dessa forma, os entornos urbanos (assim como os entornos de produção) formam uma rede em que os atores locais (...) se relacionam entre si e trocam bens, serviços e *savoir-faire* segundo regras específicas” (VAZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 145).

Desta forma, um entorno não possui um território com fronteiras precisas, pois é o lugar em que os atores se organizam e se relacionam. O entorno funda, no APL modos específicos de organização e de regulação, cultivando uma cultura própria e uma dinâmica de aprendizagem coletiva restritas ao território. A difusão de inovações, de informações e de conhecimentos depende das empresas, mas como no APL as empresas nunca estão isoladas, esta difusão fica dependente do tipo de organização do território, da interação entre os agentes e da dinâmica da aprendizagem, processos que formam o entorno inovador local (STORPER; VENABLES, 2005, p. 37).

Portanto, as economias externas não são obtidas apenas por meio de cooperação e interação entre empresas, mas também pela interação entre empresas e instituições de apoio, o ambiente que as cerca e o próprio território que as cerca. Em muitos casos, as atividades de um grupo de pequenas empresas se confundem com a própria identidade cultural do seu território, implicando em economias externas consideráveis.

Assim sendo, o entorno tem o papel de criar uma coalizão entre todos os atores do APL e criar mudanças estruturais que aumentem a competitividade das empresas. Desta forma, o entorno funcionaria como uma “incubadora de inovação”, criando uma aprendizagem coletiva e guiando a população local para o desenvolvimento territorial (VÁZQUEZ BARQUERO, 2001, p. 93).

Deve-se lembrar que no entorno cada um dos atores locais tem um papel específico e fundamental para o APL, que podem fazer surgir desde economias de aglomeração e urbanização mais básicas até criar um ambiente altamente dinâmico para as empresas e para todo o território.

São três os objetivos básicos que devem ser alcançados por um entorno inovador competente: i) fortalecer empresas locais (promoção de terceirização, *spin-off*, suporte na sucessão empresarial, etc.); ii) atrair novas empresas (atração de fornecedores, empresas complementares, empresas de serviços, etc.); iii) promover novos empreendimentos (novas oportunidades na indústria, serviços e comércios) (MEYER-STAMER, 2001, p. 15).

Em suma, o entorno deve ser o espaço onde são concebidas as inovações e criados os canais de troca de conhecimento, difundindo as inovações, aumentando a capacitação e a competitividade e todos os atores do APL.

A difusão das inovações dentro do APL está condicionada pelo funcionamento interno das empresas e por suas relações com as instituições e organizações que formam o entorno, com as quais trocam bens e serviços. A falta de flexibilidade das empresas pode se tornar uma barreira ao efeito difusor, e, neste ponto, as PMEs exercem grande vantagem, pois conseguem uma maior flexibilidade em suas linhas produtivas e nas relações trabalhistas, do que as grandes empresas. Assim, para que as inovações feitas pelas empresas sejam bem sucedidas não basta apenas o capital financeiro para investir, mas, também, é preciso que existam recursos humanos qualificados para cada tipo de inovação. Funcionários qualificados que realizem as tarefas de P&D nos laboratórios e que tenham senso de oportunidade e que saibam agir de acordo com a dinâmica do mercado global (LEMOS, 2001, p.11).

O entorno é, dessa forma, o ambiente que exerce influência direta sobre o processo inovador industrial e, por conseguinte, na competitividade de todo o APL. As inovações, assim como a maneira pela qual se difundem pelo território, refletem o próprio dinamismo deste ambiente e criam um “circulo virtuoso” (MATESCO et al., 2000, p. 499). Fica claro, desse modo, que são as relações da empresa com o entorno que condicionam a criação e difusão das inovações. Os fatores que darão estas relações foram definidos por Vázquez Barquero (2001, p. 143) como: “a problemática das empresas, da economia e da sociedade local, a capacidade inovadora das empresas e a cultura criativa e/ou inovativa do entorno, bem como a história econômica e tecnológica local”.

As políticas públicas são, atualmente, o grande instrumento de capacitação dos entornos, já que são as autoridades locais que tem os meios de unir todos os agentes que formam o APL, construir políticas que direcionem os interesses de cada um deles para um mesmo ponto, criando o ambiente necessário para troca de informações, difusão das inovações e promoção social de todos os habitantes do território. Estas políticas devem ser voltadas tanto para os aspectos explícitos do território (criação de infra-estrutura, incentivos fiscais, etc.), quanto para os aspectos implícitos (qualidade de vida para os habitantes, oportunidades de lazer e cultura, etc.).

Ao se tratar da promoção de APLs, as políticas públicas não devem se voltar apenas para as empresas, mas também para as associações comerciais e industriais locais, sindicatos, institutos de pesquisa e diversas outras organizações específicas ao APL

(MEYER-STAMER, 2001, p. 22). Contudo, a fim de se atingir uma boa adequação de tais políticas, não basta o voluntarismo do Estado, ainda que ele seja de grande importância, tendo as iniciativas dos atores locais um papel fundamental no desenvolvimento dos potenciais do território.

Da mesma forma, as políticas também não devem cometer o erro de planejarem ações apenas para as empresas produtoras dos principais produtos do APL, existindo a necessidade de procedimentos voltados para as indústrias correlatas e de apoio. Porter (1990, p. 121) deixou bem claro a importância que tais empresas, quando bem coordenadas e desenvolvidas, ao afirmar que:

Talvez o benefício mais importante dos fornecedores internos esteja, porém, no processo de inovação e aperfeiçoamento. A vantagem competitiva surge de estreitas relações de trabalho entre fornecedores de classe mundial e a indústria. Os fornecedores ajudam as empresas a ver novos métodos e oportunidades de aplicar tecnologia nova. As empresas têm acesso fácil à informação, às novas idéias e conhecimentos e às inovações dos fornecedores.

Em geral, segundo Zapata e Parente (2005, p. 05) o quadro institucional no nível local, no Brasil, é representado por:

- diversidade de instituições governamentais – sejam de caráter econômico ou social – com visões distintas da problemática local e dos caminhos para resolvê-la. Muitas vezes, as instituições sequer têm atuação no nível local, centrando suas ações a partir de políticas federais ou estaduais mais amplas;
- cada instituição carrega sua missão e valores construídos ao longo do tempo, na busca de obtenção de resultados parciais de desenvolvimento, sob a ótica setorial e de curto prazo;
- desintegração entre as organizações governamentais e não governamentais que atuam em públicos distintos e, sobretudo, entre estas duas e as organizações comunitárias e empresariais. A prática das instituições é isolacionista, ou seja, cada uma executa suas políticas sem interface com as demais instituições nem com a comunidade;
- postura comportamental dos gestores e técnicos das instituições, os quais são mais vinculados às pressões das estruturas organizacionais internas e de lideranças políticas do que aos processos que devem unir a instituição à sociedade à qual ela serve;
- a inexistência ou a fragilidade de organizações representativas da sociedade civil não permite a existência de um canal de voz e comunicação entre a comunidade (especialmente os mais excluídos) e as instituições. A população, de uma forma geral, acumulou certa descrença nas capacidades das instituições resolverem seus problemas, principalmente em função dos diversos programas prometidos e superpostos, gerando um ciclo de incapacidade das instituições e descrença da população na construção do futuro;

- a prefeituras municipais, com raras exceções, têm sido incapazes de aglutinar as ações institucionais, seja pela pressão da população para soluções de problemas imediatos, seja pela falta de uma visão estratégica sobre os rumos do desenvolvimento local, ou, ainda, pela carência de informação e conhecimento sobre métodos e processos de trabalho que venham facilitar essa integração interinstitucional.

As políticas mais recomendadas são aquelas voltadas para a desburocratização na abertura da firma, ou a simplificação e flexibilização de processos. No tocante à oferta de crédito, há a necessidade de medidas voltadas para um novo modelo de concessão de crédito e financiamento, inclusive para exportação. Também é necessário que as instituições, públicas e privadas, nacionais e locais, mantenham programas que facilitem um amplo diálogo entre as empresas e destas com as instituições, a fim de facilitar o desenvolvimento e o acúmulo de capital social no território.

Abaixo, faremos uma análise de como o território do APL é marcado pelas relações de poder entre os atores econômicos e a comunidade e a forma como a identidade pode tornar-se fator fundamental para a competitividade das indústrias.

1.3.4. Arranjos produtivos locais: redes, poder, identidade e a territorialização das indústrias

Os APLs surgem, assim, como aglomerações industriais que se diferenciam do padrão dos antigos pólos (formados por grandes empresas fordistas e que tinham sua origem na planificação estatal). São aglomerações que, em sua maioria, manifestam-se de forma espontânea, sempre ligadas a traços históricos e identitários do território onde se encontram e acabam assimilando na produção industrial muitos destas características. Os APLs estão, geralmente, ligados a atividades industriais características do novo padrão industrial mundial (como a biotecnologia, as tecnologias de informação e comunicação, entre outras), mas também podem se destacar em ramos tradicionais da economia (cerâmicas, calçados, têxtil, entre outros).

As indústrias do APL formam redes no território, não apenas entre si, mas, como vimos, com todos os outros atores locais, formando o entorno inovador. Estas redes permitem às indústrias exercerem o controle do território, utilizando de elementos da

identidade e da história locais no processo produtivo, o que acaba criando uma territorialização destas indústrias.

A noção de rede adquire novos conteúdos no mundo contemporâneo, em decorrência, como esclarece Milton Santos (1996), da natureza do novo sistema técnico e do novo sistema de ação. Hoje, a noção de rede tende a ser deslocada da referência às relações sociais profundas em direção às mediações entre materialidade e ação social ou em direção aos elos, permitidos pelas novas tecnologias de informação e comunicação, entre esferas, níveis, instâncias e âmbitos da vida social.

Mas a ocorrência do completo desenvolvimento das relações que estabelecem a condição territorial exige uma manifestação generalizada de um poder⁴. Ou seja, o que une todas estas diferenciações e complexidades é o poder que estes atores exercem no território. O território estatal-nacional é o que mais visivelmente reúne todos esses elementos. Mas isto não elimina a possibilidade do reconhecimento de relações outras que venham desenvolver territorialidades superpostas em territórios locais, submetidos a um poder local com ou sem limites mais precisos, das territorialidades locais ainda sem sujeição territorial.

Nos APLs, o poder é exercido pelas indústrias, pois são elas que detêm o controle da cadeia produtiva. O entorno inovador torna-se um instrumento de viabilização do capital no território local. As indústrias conseguem, dessa maneira, utilizar a identidade local em seu benefício, ao mesmo tempo em que modificam esta identidade, num processo, juntamente com a comunidade local, de territorialização–desterritorialização–reterritorialização. Elas criam sua própria territorialização no APL, tendo o poder de utilizar os recursos locais (materiais e imateriais) em seu benefício, o que pode gerar, na nova economia mundial, consideráveis ganhos de competitividade.

Os lugares que contêm tecnologia e riqueza ficarão propensos a ser geridos por poderes hegemônicos do empresariado, em que o poder local não será necessariamente mais sinônimo de governo local, mas sinônimo de organizações corporativas privadas com

⁴ Relações de poder supõem assimetrias na posse de meios e nas estratégias para o seu exercício, e o território é tanto um meio como uma condição de possibilidade para algumas destas estratégias. Neste sentido, as redes tornam-se importantes, ao mesmo tempo em que surgem como potencialidades, modificando a ação social e a substância do poder. Como nos diz Ribeiro (2005, p. 266): “Trata-se do novo poder da técnica e da nova técnica do poder, ou seja, da natureza do sistema de ação que valoriza a ação sistêmica, associada ao teor competitivo das relações societárias.” Afinal, é impossível pensar a ação social sem simultaneamente refletir o poder, como elemento indissociável da vida social. As redes são poder, uma forma-aparência do poder, concretizada por mudanças nos sistemas de objetos (SANTOS, 1996), na criação de produtos e serviços, no predomínio da gestão sobre a ação. As redes são, assim, instrumentos de sistematização da vida coletiva pela ação do sistema produtivo capitalista, mediadas pelo poder.

capacidades de investimento em planejamento e projetos, o que aponta para uma clássica privatização do público. Por seu turno, os empreendedorismos de caráter associativo como os APLs tenderão a programar, com apoio de políticas públicas, possíveis novos núcleos de projetos de geração de emprego e renda.

Conforme Saquet (2005), a territorialidade está na base da identidade, pois são relações materiais e não-materiais próprias do território onde se habita, vive e produz. Ou seja, está intimamente ligada à vida cotidiana do lugar. Tal fato indica que a identidade é processual, é construção, é homogeneidade e heterogeneidade ao mesmo tempo. Há diversidade na unidade, a identidade é substantivada por uma multiplicidade de práticas, relações, diferenças e mesmo desigualdades, inerentes ao território.

Há uma construção do território que produz identidade e, por conseguinte, uma construção da identidade que produz o território. Este processo é produto de ações coletivas e recíprocas de atores sociais. A própria territorialidade é construção, movimento, no tempo e no espaço. Há uma relação íntima entre território e identidade, como há uma reciprocidade entre apropriação e produção territorial.

Neste movimento de territorialização–desterritorialização–reterritorialização (HAESBAERT, 2005), são os sujeitos, os atores locais, que se auto-reproduzem e reproduzem relações, territorialidades e lugares. Há uma reconstrução incessante de lugares, territórios, conhecimentos, experiências, práticas materiais e ideárias, de territorialidades, de ações humanas com o ambiente e entre os homens. Nos APLs, esta construção do lugar ocorre juntamente com o desenvolvimento da estrutura produtiva, com as indústrias no controle deste processo e amparada pelas instituições.

As relações cotidianas produzem tradições, permanências e mudanças, unidade, no tempo e no espaço. Relações que são registradas pela memória, individual e coletiva, e que estão na base da identificação econômica, política e cultural entre sujeitos e destes com o lugar (HALL, 1997). Assim, quando um lugar torna-se totalmente envolvido com uma determinada atividade produtiva e fica dependente desta, sendo que esta atividade produtiva surgiu juntamente com a história do próprio lugar, a produção industrial poderá incorporar esta identidade e vice-versa. A identidade também depende de relações passadas e presentes, de sua interconexão, na territorialização–desterritorialização–reterritorialização. Dito de outro modo: é fruto de processos estruturais e conjunturais, sendo coletiva, produto e condição de saberes, conhecimentos e relações (HAESBAERT, 2007).

Portanto, as empresas e instituições que compõem o APL formam seu próprio território, pois estes atores, enquanto sujeitos políticos do território, exercem seu

poder e criam sua territorialidade, utilizando a história e a identidade locais para o seu interesse. Interesse este que se transmite na busca pelo lucro capitalista. Este território criado pelos atores do APL é submetido a contraditórios impulsos, pois a comunidade local e as indústrias nem sempre se relacionam de forma harmoniosa. Por esta razão, fracassam as políticas sociais que pretendem acionar acervos culturais e históricos (comunidade, solidariedade espontânea, identidade cultural, rede familiar) em conjugação com as políticas econômicas neoliberais (EGLER, 1997; HARVEY, 2006). Desta forma, o poder decorrente das indústrias que compõem o APL acabará minando o projeto de cooperação entre os atores caso não houver uma sabedoria política local que saiba administrar os interesses e controlar os conflitos territoriais que venham ocorrer.

Para que o desenvolvimento territorial aconteça em APLs será necessário que todos os agentes locais envolvidos (indústrias, sindicatos, poder municipal, agências, instituições, etc.) detenham os mesmos poderes e que os mecanismos de utilização desses poderes sejam iguais para todos. Assim, devem ser criados fóruns, grupos de trabalho, agendas locais, espaços de diálogos, entre outros mecanismos, para que todos os atores possam caminhar na busca de interesses comuns a toda a comunidade local.

No Capítulo 2, faremos uma análise da indústria mundial e brasileira de pisos e revestimentos cerâmicos, mostrando como ocorrem as inovações tecnológicas e a competitividade neste ramo produtivo.

CAPÍTULO 2

A INDÚSTRIA DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS NO CENÁRIO INTERNACIONAL E NO BRASIL: MERCADO, COMPETITIVIDADE E INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

2.1. Características gerais da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos

A palavra cerâmica é derivada do grego *kerameikos*, que significa “feito de terra” ou “terroso”. De modo geral, materiais cerâmicos são produtos fabricados a partir de matérias-primas não metálicas, naturais, beneficiadas (exemplos comuns são areia, argilas diversas e algumas rochas) e sintéticas (como alumina e outros óxidos metálicos). Por meio de processamento adequado, as propriedades dessas matérias-primas são alteradas em sua composição química. Essa alteração se processa quando os materiais são submetidos a temperaturas elevadas para que propriedades úteis desejadas sejam obtidas.

A principal matéria-prima utilizada pela indústria de pisos e revestimentos cerâmicos são os materiais argilosos ou argilas, encontrados com relativa abundância na natureza. O termo argila é usado para designar materiais inconsolidados (argilas de várzeas ou lagos, por exemplo) cujos constituintes mineralógicos apresentem-se em granulometria (tamanho) muito fina, ou para se referir a alguma espécie mineral do grupo dos filossilicatos (argilominerais).

Os grupos cerâmicos podem ser classificados com base nas características de seus produtos, na natureza de seus constituintes ou nas características texturais do biscoito (massa base), além de outras características cerâmicas ou técnico-econômicas. Neste capítulo serão tratadas as indústrias de pisos e revestimentos cerâmicos dentro de um panorama mundial e as particularidades do setor brasileiro.

Nas definições mais usuais (PALMONARI; TIMELLINI, 2002, p. 07) esse setor enquadra-se dentro das cerâmicas tradicionais (ou silicáticas) de base argilosa e são produtos de formato regular e que permitem o maior grau de automação da produção. Este fato pode ser comprovado analisando a produção mundial ao longo da última década, período em que foi altamente automatizada, permitindo um acelerado aumento da produção, diminuição de custos e popularização das placas cerâmicas.

O grupo de pisos e revestimentos é abordado com maior destaque em relação aos outros setores cerâmicos por se tratar de um segmento em expansão e que

consome grande quantidade de matérias-primas. A cerâmica para revestimento esmaltado constitui um segmento da indústria de transformação, de capital intensivo, inserido no ramo de minerais não-metálicos, e tem como atividade a produção de pisos e azulejos, representando, juntamente com a cerâmica estrutural vermelha (tijolos, telhas e outros refratários), as louças, a cal e o vidro, uma cadeia produtiva que compõe o complexo industrial de materiais de construção.

Os revestimentos cerâmicos se mostram apropriados para pequenos detalhes, ambientes interiores ou para grandes escalas ao ar livre. São oferecidos de maneira a satisfazer os mais variados gostos, com diversas padronagens e texturas.

Tecnicamente, vários tipos de placas cerâmicas podem ser produzidos, através de distintas combinações de matérias-primas e processos de produção. A produção poder ser dividida, segundo as etapas e características do processo produtivo, em dois ramos: via-úmida e via-seca.

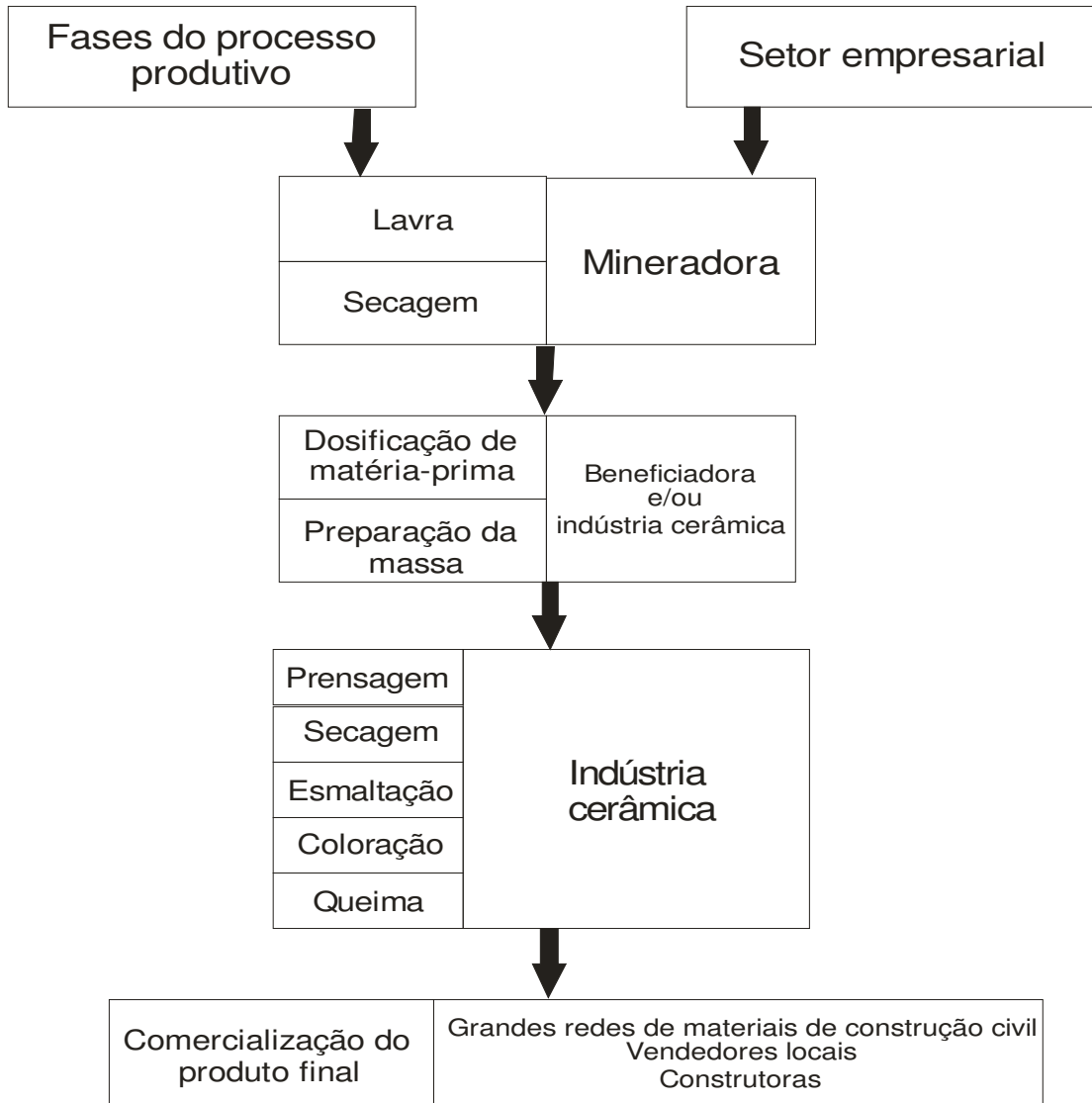
As indústrias que utilizam o processo de via-úmida produzem revestimentos a partir das seguintes etapas: a) mistura de várias matérias-primas (argilas, materiais fundentes, talco, carbonatos etc.), que são moídas e homogeneizadas em moinhos de bola, em meio aquoso; b) secagem e granulação da massa em atomizador; e c) conformação, decoração e queima. A seleção das matérias-primas busca dar cor branca ou clara aos produtos (biscoito ou suporte). Esse tipo de processo é utilizado na região Sul, no pólo cerâmico de Criciúma (SC) e, em São Paulo, nas indústrias localizadas em Mogi-Guaçu e na Região Metropolitana de São Paulo.

Em contrapartida, o processo de via-seca utiliza apenas argilas vermelhas para a fabricação de cerâmica para revestimentos, sendo a produção das matérias-primas feita pelas operações de lavra, secagem e moagem a seco, seguindo para os processos cerâmicos subsequentes. As indústrias do APL de Santa Gertrudes utilizam este tipo de produção. Para a composição da massa ocorre uma mistura de rocha fresca, mais fundente, com rocha parcialmente alterada, mais plástica.

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

material atomizado. Na Figura 1 podemos visualizar, de maneira geral, a cadeia produtiva do complexo cerâmico, tanto para a produção por via-úmida quanto por via-seca.

Figura 1 – Fases da cadeia produtiva de pisos e revestimentos cerâmicos e os setores empresariais responsáveis



Organização: Emílio Rafael Poletto

A mineração constitui a etapa inicial da cadeia produtiva de revestimentos cerâmicos e no Brasil é caracterizada por não utilizar tecnologias avançadas, como as do processo produtivo.

A indústria de cerâmicas para revestimentos utiliza uma grande variedade de matérias-primas, todas encontradas na natureza, constituídas por dois tipos principais: os materiais argilosos e os não-argilosos. As matérias-primas cerâmicas podem ser classificadas como plásticas e não-plásticas. Embora ambas exerçam funções ao longo de todo o processo produtivo, as plásticas são essenciais na fase de conformação, enquanto as não-plásticas atuam mais na fase do processamento térmico. As principais matérias-primas plásticas utilizadas no preparo das massas de revestimentos são: argilas plásticas (queima branca ou clara), caulim e argilas fundentes (queima vermelha). Dentre as matérias não-plásticas, destacam-se: os filitos, fundentes feldspáticos (feldspato, granito, sienito e outros), talco e carbonatos (calcário e dolomito), sendo que o filito e o talco apresentam também características plásticas. O quartzo (material não-plástico) geralmente já está incorporado a outras substâncias minerais (argilas, filitos e fundentes feldspáticos).

Os materiais argilosos apresentam grande variedade de tipos e composições. Geralmente, na produção da massa (barbotina) são utilizadas misturas de diversos tipos e características distintas, que resultam na composição desejada. Já os materiais não-argilosos são utilizados em mistura com argilas, quando estas não os contêm. Servem para formar o esqueleto do corpo cerâmico ou para promover a fusão da massa. Os compostos minerais normalmente utilizados são quartzo, feldspato e calcário. A base de uma massa para revestimento cerâmico convencional consiste principalmente de argila, feldspato, caulim e quartzo, além de outras substâncias, como sal e talco, adicionadas para efeitos visuais.

Estes produtos são transformados em um granulado bem fino, depois consolidados e pressionados para criar uma peça única, chamada de biscoito. O biscoito é coberto com um colorífico, que vai determinar o modelo de cor da superfície. Em seguida, aplica-se o esmalte, que vai determinar a resistência do produto contra abrasões e riscos.

Em seguida, o material é levado para um forno com temperaturas pouco acima de 1200 °C, onde repousa por uma hora, num processo chamado de queima. Alguns tipos de produtos podem sofrer uma segunda ou até uma terceira passagem pelo forno, com mais colorífico sendo adicionado, para criar uma aparência visual diferenciada.

No final deste processo, os produtos acabados são classificados em A, B, C e D, de acordo com os defeitos encontrados. Essa classificação é feita eletrônica e visualmente e tem influência direta sobre o preço. Os produtos B, C e D são, respectivamente, 15%, 40% e 60% mais baratos que o produto A. No final da linha, normalmente integrada, fica a embalagem. Há certo padrão mundial no tamanho das placas cerâmicas produzidas, que são de 20 cm x 20 cm, 30 cm x 30 cm ou 40 cm x 40 cm.

Os revestimentos cerâmicos convencionais são submetidos a mudanças de moda e padrões de consumo relativamente rápidas. Os preços caem após um ano e o ciclo de vida do produto para o segmento mais moderno não se estende por mais de dois ou três anos (BOSCHI, 2002, p. 9).

Para alguns autores (BOSCHI, 2002; SASSI, 2006) um dos principais aspectos positivos referente às vantagens competitivas dos revestimentos cerâmicos em relação aos demais tipos de revestimentos não estão no processo de fabricação destes produtos. As suas vantagens competitivas, de um modo geral, encontram-se na aceitação deste produto pelo mercado consumidor. Esta aceitação consiste na combinação da facilidade de limpeza, durabilidade e seu potencial decorativo. Contudo, os principais aspectos negativos estão relacionados à sua colocação que, de um modo geral, é considerada difícil e de custo elevado e necessidade de grande parte do tempo da obra, em comparação com outros tipos de revestimentos.

Desse modo, o revestimento cerâmico é um produto global por excelência, pois em praticamente todas as regiões do mundo existe uma demanda por este produto. Isto é possível pela presença, em vários países, de uma cultura consolidada na utilização das cerâmicas de revestimentos, pela facilidade com o qual se adapta às várias exigências do gosto do consumidor, por sua capacidade de ser uma solução ótima (em termos econômicos, estéticos e funcionais) para as superfícies verticais e horizontais de recobrimento e pela facilidade de encontrar as instalações e as matérias-primas necessárias para fabricar o produto (VIVONA, 2000, p. 17).

Na próxima seção, faremos uma análise da indústria mundial de pisos e revestimentos cerâmicos, atentando para as particularidades de seu mercado, das estratégias de competitividade e da difusão de inovações tecnológicas.

2.2. A indústria mundial de pisos e revestimentos cerâmicos na globalização da economia: mercados, competitividade e inovações tecnológicas

Uma análise do cenário mundial atual mostra que a produção e comercialização de revestimentos cerâmicos, nas últimas três décadas foram praticamente dominadas pela Itália (região de Sassuolo) e Espanha (região de Castellón). No que se refere à produção, em 2000, esses dois países foram responsáveis por 36,3% da produção mundial

(SASSI, 2006, p. 8). Com relação às inovações, a Itália é a principal responsável pelo desenvolvimento de novos equipamentos e produtos, ao passo que a Espanha detém a supremacia nos esmaltes. Os dez maiores produtores mundiais de pisos e revestimentos cerâmicos em 2002 podem ser conferidos na Tabela 3.

Tabela 3 – Maiores produtores mundiais de pisos e revestimentos cerâmicos em 2002

País	Milhões de m ²
Itália	654
Espanha	573
China	570
Brasil	442
Turquia	163
Indonésia	148
Taiwan	115
Estados Unidos	74
Japão	73
Tailândia	70

Fonte: Gorini; Corrêa, 2006, p. 219.

Com relação à comercialização, além de dominar seus mercados internos, que somados representavam 10,7% do mercado mundial, as exportações da Itália e Espanha somadas representaram 66,3% do total em 2000, sendo que 86,2% das exportações italianas e 68,4% das espanholas foram para a Europa e Estados Unidos (SASSI, 2006, p. 10).

Uma das principais razões para o nível de desenvolvimento e inovações produzidas em Sassuolo e Castellón é a elevada concentração de competências (pessoal técnico especializado, laboratórios de pesquisa e desenvolvimento das próprias empresas e de seus principais fornecedores, etc.) do mais alto nível nessas regiões (SASSI, 2006, p. 13). Sassuolo foi uma das primeiras regiões do Nordeste Italiano a ser alvo dos primeiros estudos sobre uma forma peculiar de aglomeração de PMEs que apresentaram relativo sucesso econômico e social. Essas experiências ficaram conhecidas com os Distritos Industriais *Marshallianos* (BECATTINI, 1994, p. 21). Outro aspecto é a diferença entre as estratégias de *marketing* dos dois países. Enquanto os produtos italianos capitalizam na “tradição” para agregar valor, os espanhóis colocam mais ênfase no aspecto custo/benefício e trabalham com preços menores (SEZZI, 2002, p. 23; ISACH, 2005, p. 10).

Outros centros produtores relevantes são o Brasil, Indonésia, Turquia e México. De um modo geral, pode-se dizer que estes produtores se limitaram a reproduzir e adaptar os produtos e processos desenvolvidos na Itália e Espanha e dominar principalmente os mercados internos e próximos. A difusão das novas tecnologias e produtos é conseqüência

do fato de que a grande maioria dos fornecedores de insumos (equipamentos, esmaltes, veículos, etc.) são praticamente os mesmos em todo o mundo e na Itália e Espanha eles participam ativamente dos desenvolvimentos e inovações (ROMACHELLI, 2005, p. 53).

Segundo Sezzi (2002, p. 22) o mercado consumidor mundial pode ser basicamente dividido em seis grandes blocos econômicos: i) Europa; ii) América do Norte; iii) América Central e do Sul; iv) Ásia; v) África; e vi) Oceania. Destes blocos, pode-se dizer que Europa, América Central e do Sul e Ásia tem produções capazes de satisfazer parte considerável de seus mercados internos e dificultar o crescimento das importações. Portanto, a América do Norte, África e Oceania seriam, em princípio, potenciais importadores, ao passo que os outros blocos, nos casos em que a capacidade produtiva for maior que os mercados internos, seriam potenciais exportadores.

União Européia, Ásia e América Latina, os blocos que juntos representam aproximadamente 2/3 do consumo mundial de cerâmica, são considerados mercados fechados, já que a contribuição da demanda interna de cerâmica, derivada das importações procedentes de terceiros países, está em níveis mínimos: é de 3,65% no caso da Ásia, ligeiramente mais alto no caso da América Latina, 4,82%, e um pouco maior no caso da União Européia, 7,53% (SASSI, 2006, p. 13).

Um comportamento oposto nas áreas da América do Norte, da Europa Oriental, da Austrália e da África, onde as cotas de consumo compostas pela soma das vendas locais e das exportações não somente estão em níveis baixos, mas também tendem a diminuir (SEZZI, 2002, p. 24). A única destas regiões que apresentou elevação das exportações foi a Europa Oriental. Este resultado é fruto do desenvolvimento do pólo cerâmico da Polônia, junto com as iniciativas industriais nas diferentes nações da zona Rússia-Ucrânia (SEZZI, 2002, p. 24).

Assim, fica claro que a produção mundial de cerâmicas de revestimento está concentrada nas regiões de Sassuolo e Castellón, mas com grande participação de China e Brasil. Já o mercado mundial vem crescendo a cada ano, mas nas regiões da Europa, América Central e do Sul e Ásia, as exportações são pequenas, porque tais regiões produzem para sua própria demanda. Já na América do Norte (principalmente os Estados Unidos), Oceania e África, a produção é muito pequena e conseqüentemente as exportações são maiores.

O ramo produtivo de cerâmicas de revestimentos é um dos mais dependentes do desenvolvimento e difusão das inovações tecnológicas para o seu

crescimento. Dessa forma, as modalidades com as quais a globalização do setor cerâmico se apresenta são, sob certos aspectos, inovadoras e originais.

Uma das características destacadas é que o fenômeno da mudança de parques produtivos dos países centrais para os países periféricos parece não ter influenciado a indústria cerâmica mundial: em 2004 mais de 75% do consumo mundial de cerâmicas de revestimento era satisfeito pelas produções realizadas nos próprios países consumidores (MEYER-STAMER; MAGGI; SEIBEL, 2002, p. 12).

Para outra confirmação deste fenômeno cabe assinalar que todas as áreas consideradas efetuaram pelo menos 55% de seu próprio consumo através da compra de cerâmica nacional, sendo as únicas exceções a Austrália e a América do Norte (esta última é uma região onde o valor das importações está em 55%) (SEZZI, 2002, p. 22).

O comportamento conjuntural apresentado pelos competidores internacionais é diversificado, porque as condições competitivas de partida são diferentes, ou seja, os países da Europa se enfrentam em níveis claramente superiores de custos de produção comparados com os dos outros continentes (MEYER-STAMER; MAGGI; SEIBEL, 2002, p. 16). Por causa desta presença de custos mais altos e de uma desaceleração conjuntural, as indústrias ceramistas da Europa Ocidental estão mudando para modelos de competitividade não relacionados ao preço, caracterizados pela busca de padrões de valores mais altos para os revestimentos, através da fusão de serviços referentes às matérias “sólidas”, associadas ao produto, com o desenvolvimento de sistemas de organização que apresentam, em muitos casos, uma elevada sofisticação (ISACH, 2002, p. 7). A primeira a agir nesse sentido foi a Itália, onde a estratégia “*made in Italy*” começou na década de 1980.

Nas outras regiões produtoras, o desenvolvimento se baseia principalmente na lógica das economias de escala, nas quais o baixo preço de venda é fruto de um menor custo dos fatores de produção, de uma normalização relativamente elevada dos produtos e de uma política de mercado centrada principalmente nos aspectos do preço (ROMACHELLI, 2006, p. 58).

Dessa forma, os dados apresentados nos permitem listar pelo menos três características sobre a cadeia produtiva mundial de pisos e revestimentos cerâmicos que não se inserem nos atuais “padrões” de concorrência da globalização da economia. A primeira estaria relacionada ao fato de que a globalização de mercado leva a uma homogeneização de tendências e dinâmicas. Fica claro que a competitividade global da indústria de cerâmicas de revestimento se apresenta às vezes de maneira diametralmente oposta. Neste sentido, é importante observar como as estratégias das empresas, junto com o nível de competitividade

desse país e com o nível de sua atividade construtora, influenciam substancialmente no auxílio das empresas (ROMACHELLI, 2006, p. 60).

Uma segunda característica é que segue presente, também nos mercados desenvolvidos, uma função de fabricação importante. Salvo raras exceções, não existe para este setor uma lógica de deslocamento multinacional, que descentraliza a produção para nações em vias de desenvolvimento. Este fenômeno pode ser confirmado pelo fato de que em algumas nações em vias de desenvolvimento se encontram grupos industriais e financeiros de dimensões internacionais, com alta representação no mercado global (ROMACHELLI, 2006, p. 61; MEYER-STAMER, MAGGI, SEIBEL, 2002, p. 20).

Por último, não existe uma inferioridade dos produtos fabricados nas nações em vias de desenvolvimento quando comparados com os obtidos nos países desenvolvidos. Ao mesmo tempo em que países como Brasil e China experimentam taxas de crescimento significativas de suas exportações para mercados como os Estados Unidos ou o Sul da África, aumentando progressivamente sua cota de mercado, já não se pode imaginar que se tratam de produtos de segunda linha em relação aos produzidos em países desenvolvidos (MEYER-STAMER, MAGGI, SEIBEL, 2002, p. 22).

Para a maioria dos autores (SEZZI, 2002; MEYER-STAMER, MAGGI, SEIBEL, 2002; SASSI, 2006) atualmente ocorre uma situação de fácil disponibilidade das tecnologias produtivas mais avançadas e do *know-how* criativo nos mercados internacionais, o que significa que se pode iniciar uma atividade de produção de cerâmica em qualquer parte do mundo. E isso, incluindo o fato de que a produtividade das instalações e dos níveis de primeira qualidade do produto possa estar em níveis mais baixos comparados com os de países desenvolvidos, não limita, absolutamente, a capacidade competitiva – mesmo no mercado internacional – das empresas situadas nestas regiões.

Por outro lado, a maior parte dos mercados internacionais – dos mais ricos aos em desenvolvimento – estão compostos de diferentes segmentos, nos quais há mercado consumidor tanto para os produtos de alto preço e qualidade superior como para os produtos mais simples e de custo mais baixo. Uma situação que permite ver facilmente as nações em vias de desenvolvimento competir, lado a lado, com os países em desenvolvimento.

A indústria cerâmica mundial teve forte desenvolvimento tecnológico nos últimos 30 anos. O avanço dos materiais especiais, da tecnologia de combustão, da automação, da esmaltação, da decoração, dos esmaltes e, em especial, o conhecimento da ciência dos materiais, permitiu o forte desenvolvimento da tecnologia e conseqüente

incremento da produção dos materiais cerâmicos, oferecendo ao mercado um produto com maior qualidade e com custos adequados aos diferentes mercados consumidores.

Uma parte considerável das atividades de pesquisa e desenvolvimento especificamente dedicada aos revestimentos cerâmicos é atualmente feita nas próprias empresas e/ou nos laboratórios dos seus fornecedores de equipamentos e insumos em geral. Os resultados desses trabalhos certamente contribuíram para a evolução do setor. Uma das grandes vantagens destes tipos de desenvolvimento é a facilidade, rapidez e baixos riscos envolvidos na transferência dos resultados para o processo produtivo. Por outro lado, muitas vezes as limitações impostas pela necessidade de uma aplicação imediata, simples e barata tornam impraticáveis desenvolvimentos que poderiam resultar em avanços mais significativos (ROMACHELLI, 2006, p. 88). Outros canais de difusão de novas tecnologias que apresentaram crescimento nos anos 1990, principalmente no Brasil, são as universidades e institutos de pesquisa. As parcerias cada vez maiores entre o setor público e privado nas pesquisas científicas contribuíram muito para o desenvolvimento de novos materiais e para o reaproveitamento de sobras da produção (ROMACHELLI, 2006, p. 91).

Contudo, o número de institutos de pesquisa específicos deste setor produtivo, não diretamente ligados às unidades produtoras, ainda é relativamente pequeno, quando comparado à expressão econômica do setor. Internacionalmente, os que mais se destacam são o Centro Cerâmico de Bologna e o Instituto de Tecnologia Cerâmica de Sassuolo. Uma das principais vantagens destes institutos é a combinação de dois aspectos: por um lado não são responsáveis pela atividade produtiva e, por outro, estão suficientemente próximos para assegurar a correta avaliação das condições experimentais adequadas e identificar as necessidades mais prementes (MEYER-STAMER; MAGGI; SEIBEL, 2002, p. 33). Assim, para conceituar a inovação tecnológica na indústria mundial de cerâmicas de revestimento nos últimos vinte anos, temos de levar em consideração que a orientação deste ramo de produção estava estrategicamente direcionada ao aumento de produção e otimização dos custos (BOSCHI, 2002, p. 10).

Atualmente, as inovações tecnológicas deste produto atingiram um alto desenvolvimento e as empresas encontram-se em uma fase de otimização dos recursos atuais e iniciando a transformação da indústria para um novo estado de “indústria madura”. Portanto, este ramo industrial já alcançou um elevado grau de desenvolvimento e consolidação de seus produtos e mercados consumidores.

A cadeia mundial de produção de cerâmicas de revestimentos apresenta certas inovações tecnológicas que são criadas no território onde se localizam as próprias

indústrias. Essas inovações localizadas são voltadas para características do próprio processo produtivo, como a adaptação de máquinas importadas. Desse modo, há uma divisão internacional na cadeia produtiva das cerâmicas de revestimento. Esta divisão fica clara quando observamos a Tabela 4.

Tabela 4 – Origem das principais máquinas e equipamentos utilizados no processo produtivo da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos

Etapas do processo produtivo	Características	Fatores tecnológicos	Principais produtores dos bens de capital
Pesagem de matéria-prima	Importante controlar as características de cada insumo que forma a massa	Os produtores brasileiros subestimam a importância do controle científico.	Itália e Espanha, mas com crescente participação das indústrias locais.
Moagem	Moagem a úmido ou a seco	Ambas são utilizadas no Brasil	Itália e Espanha
Automação	Essencial para controlar a qualidade do produto e sua padronização	A indústria cerâmica brasileira é intensamente automatizada	Itália e Espanha
Prensa	Essencial para homogeneizar o produto	Essencial para a qualidade do produto. Para o porcelanato é a etapa mais importante o processo produtivo no que diz respeito à qualidade e aparência	Local
Secadora	Utiliza calor do próprio forno para tornar o produto sólido.	Apenas recentemente esta etapa passou a ter importância no Brasil	Itália
Estoque intermediário de biscoitos	Primeira inspeção de qualidade	A maioria dos produtores brasileiros reutiliza os refugos	Itália
Mistura de coloríficos	Dá as cores ao produto	O Brasil utiliza coloríficos de média qualidade.	Espanha
Esmaltação	É o processo de impressão do <i>design</i>	Esforços para reduzir a espessura do coloríficos redução de custos. Tecnologias diferentes de impressão.	Espanha
Queima	Processo final do produto	Com o progresso na tecnologia de rolamento, os fornos estão ficando mais largos para dar mais flexibilidade em termos de tamanho do produto.	Itália e Espanha
Inspeção	Classificação dos produtos em dois ou três níveis de qualidade	Automatização crescente	Local, mas com normas internacionais de qualidade criadas na Itália e Reino Unido
Embalagem	Essencial para o armazenamento e transporte do produto	Tendência à automatização do processo.	Itália e Espanha

Fonte: adaptado de MEYER-STAMER; MAGGI; SEIBEL, 2002, p. 16.

Como podemos observar na tabela acima, os principais produtores de bens e insumos e de equipamentos sofisticados na maior parte das etapas do processo produtivo das cerâmicas de revestimentos são a Itália e a Espanha. Os insumos, as tecnologias dos bens de capital e as tendências mundiais do *design* das placas cerâmicas são ditados pelos fabricantes localizados em Sassuolo e Castellón. Já as inovações em processos de produção, vendas e *marketing* são feitos localmente nos próprios locais da produção.

O Brasil ainda caminha no terreno das inovações tecnológicas, limitando-se a importar máquinas e equipamentos e acatar tendências mundiais. Mas nos últimos quinze anos a indústria de cerâmicas de revestimentos (que a exemplo de Itália e Espanha, também se apresenta em aglomerações espaciais de PMEs no Brasil), tornou-se altamente competitiva no mercado internacional. As principais características da indústria brasileira de cerâmicas de revestimentos no Brasil serão abordadas a seguir.

2.3. Panorama atual da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no Brasil

A indústria brasileira de pisos e revestimentos cerâmicos surgiu a partir de antigas fábricas de tijolos, blocos e telhas de cerâmica vermelha, que no início do século XX começaram a produzir ladrilhos hidráulicos e, mais tarde, azulejos e pastilhas cerâmicas e de vidro.

A cerâmica é uma das várias indústrias surgidas a partir do desenvolvimento do mercado interno em São Paulo, que estimulou uma demanda por bens de consumo. A origem da cerâmica como atividade industrial deu-se entre fins do século XIX e início do XX, tendo como marco inicial as olarias, que já se faziam presentes em quase todas as cidades e núcleos urbanos de São Paulo, desde as últimas décadas do século XIX. Em geral, as olarias eram pequenos estabelecimentos que produziam, por processos manuais, inúmeros artigos como tijolos, telhas, manilhas, vasos, potes e moringas.

Foi a imigração italiana, no último quartel do século XIX, que trouxe ao Brasil pedreiros e oleiros detentores de técnicas construtivas que deram início à história da habitação em alvenaria de tijolos em São Paulo.

Durante os últimos anos do século XIX e início do XX, as empresas cerâmicas passaram a especializar-se em determinados tipos de produtos, o que gerou uma paulatina separação na classificação das empresas entre “olarias” e “cerâmicas”. Assim, as

olarias eram as unidades produtoras de tijolos e telhas, e as cerâmicas fabricavam produtos mais “sofisticados”, como manilhas, tubos, azulejos, potes, talhas, louças, porcelanas, etc.

A partir da década de 1910, surgiram as empresas da chamada “cerâmica branca” (fábricas de louça de pó de pedra), produtoras de louças de mesa, faianças e porcelanas. As empresas desse segmento surgiram de uma diversificação das atividades dos proprietários das empresas de louças de barro ou de olarias, dadas as diferenças de processos e técnicas produtivas e da necessidade de maiores somas de capitais, em relação àqueles tipos de empresas (BELLINGIERI, 2005, p. 21).

Assim, na primeira década do século XX, pode-se dizer que já existia uma “indústria cerâmica” em São Paulo, embora constituída apenas por olarias e fábricas de louças de barro (PILEGGI, 1958, p. 44).

Quatro fatores determinaram o surgimento e o desenvolvimento da indústria cerâmica, em São Paulo: i) crescimento do mercado consumidor em função do aumento da população e da geração de renda pela exportação de café, processo que criou grande demanda por produtos cerâmicos, como utensílios de uso doméstico e materiais para construção de moradias e de infra-estrutura; ii) disponibilidade de matéria-prima básica, a argila: poucas indústrias no Brasil aproveitaram-se tanto da oferta de matéria-prima local como a cerâmica, havendo abundância de argila em diversas regiões do Estado; iii) imigração de mão-de-obra com capacidade técnica, trazendo para São Paulo indivíduos qualificados para a produção cerâmica (quase todas as empresas foram fundadas por imigrantes ou descendentes de imigrantes portugueses e italianos); e iv) formação de capitais pelos desdobramentos da economia cafeeira: o aumento da renda gerado pela exportação de café gerou os investimentos nas empresas cerâmicas.

A partir da década de 1950, diversas políticas federais intensificaram a industrialização do estado de São Paulo. A indústria cerâmica, que já havia se consolidado, foi beneficiada por esse desenvolvimento, principalmente por causa do aumento da construção civil. Contudo, foi somente a partir dos anos 1990, com a liberalização do comércio internacional no país, que a indústria cerâmica nacional modernizou-se (BUSTAMANTE; BRESSIANE, 2000, p. 36).

A partir da segunda metade da década de 1960, com a criação do Sistema Financeiro da Habitação e do Banco Nacional da Habitação, toda a indústria nacional de materiais e componentes para construção civil despertou para a possibilidade de crescimento, em virtude da mudança de escala de produção para habitação no país. Mas foi somente no

início dos anos 1970 que a produção atingiu uma demanda contínua, fazendo com que o setor ampliasse significativamente a sua produção, com o surgimento de novas empresas.

A tecnologia construtiva brasileira – baseada na construção de estruturas de concreto armado e sistemas de vedação predominantemente em alvenaria de blocos cerâmicos – e as características climáticas do país asseguram um elevado potencial de uso de cerâmica para revestimentos, tanto em pisos quanto em paredes. Embora o crescimento da indústria até a década de 1970 tenha sido predominantemente voltado para o mercado interno, os produtores brasileiros passaram a buscar também o mercado externo, que ainda representa uma participação pequena da produção, demonstrando, todavia, uma tendência crescente.

Inicialmente concentrada em dois pólos de produção nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (respectivamente, Criciúma – SC e Mogi-Guaçu – SP), a indústria de cerâmica ampliou-se na década de 1980, com um processo de desconcentração industrial e pulverização regional, principalmente por causa do surgimento do APL de Santa Gertrudes.

No entanto, o setor vem sofrendo oscilações de mercado desde o início da década de 1980. Com a crise da dívida externa brasileira, enfrentou fortes problemas na sua produção, em vista da contração do mercado da construção civil, e somente a partir da segunda metade dos anos 1990 atingiu um alto nível de produção, beneficiando-se dos efeitos positivos do Plano Real. Diante desse quadro, o setor aprofundou nos anos últimos 15 anos o seu processo de reestruturação, com modernização e adaptação das empresas e com investimentos em equipamentos modernos, novas tecnologias e novos métodos de gestão, bem como em formação e aperfeiçoamento de pessoal.

Entretanto, a indústria brasileira de pisos e revestimentos cerâmicos continua sendo um setor de grande importância para a economia do país, tendo participação no Produto Interno Bruto (PIB), da ordem de 1,0%. As regiões Sul e Sudeste são as mais desenvolvidas industrialmente e apresentam o maior número de habitantes nas áreas urbanas, fatores importantes na análise da distribuição geográfica das empresas do setor cerâmico.

O Brasil possui um importante parque fabril totalmente consolidado neste setor, tendo produtos de alta qualidade e preços competitivos. O país também possui em abundância praticamente todas as matérias-primas, recursos técnicos e gerenciais altamente qualificados e boa infra-estrutura de pesquisa, que cresceu muito na última década. No ano de 2006 a indústria brasileira possuía 94 fabricantes de cerâmica, totalizando 117 plantas industriais em 17 estados brasileiros e gerando 25 mil empregos diretos e 160 mil indiretos. (MOTTA; ZANARDO; CABRAL JUNIOR, 2001, p. 30).

Tais fatores, em conjunto com a estabilidade econômica que o país obteve nos últimos dez anos, possibilitou ao setor um crescimento significativo e sustentado. A produção é praticamente concentrada em três estados, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 – Distribuição das principais aglomerações da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no território brasileiro



Organização: Emílio Rafael Poletto

A região de Criciúma, em Santa Catarina, que tem reconhecimento como pólo internacional, concentra as maiores empresas brasileiras. Nessa região as empresas

produzem com tecnologia via-úmida e competem por *design* e marca, em faixas de preços mais altas.

O estado de Mato Grosso do Sul vem apresentando um rápido crescimento da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos, distribuída em quatro aglomerações, sendo a principal a da região de Rio Verde. Os investimentos no estado são feitos por grupos de Criciúma e São Paulo, que buscam reestruturações e novas localizações para seus parques fabris.

Em São Paulo, a produção está distribuída em duas aglomerações: Mogi-Guaçu e Santa Gertrudes. A Região Metropolitana de São Paulo também conta com algumas empresas, mas estas se localizam de forma dispersa, não caracterizando uma aglomeração. As empresas da Região Metropolitana de São Paulo e de Mogi-Guaçu produzem com tecnologia via-úmida, enquanto que em Santa Gertrudes a tecnologia utilizada pela maioria das empresas é a via-seca.

As empresas de Mogi-Guaçu assemelham-se às da região de Criciúma, pois são de grande porte e mantêm escassas relações de cooperação, produzindo um piso de qualidade maior e direcionado às classes mais altas de consumo.

Deve-se destacar também que a produção de pisos e revestimentos cerâmicos em Criciúma e Mogi-Guaçu surgiu na década de 1960, período em que o país implantava políticas de substituição de importações e a expansão destas empresas foi facilitada pelo suporte financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento (BND) (KIECKBUSCH; LOPES, 2005, p. 06). Em oposição, o APL de Santa Gertrudes surgiu de forma diferente, como uma operação setorial informal, e cresceu produzindo revestimentos mais baratos para famílias de classe média e baixa, como veremos no Capítulo 3.

O Brasil é o segundo maior consumidor mundial de revestimentos cerâmicos, quarto maior produtor (sendo superado apenas por Itália, Espanha e China), quarto maior exportador e segundo maior exportador para o mercado norte-americano, que é o maior importador do mundo. Na mesma medida, cresce a utilização da cerâmica no Brasil para revestir pisos e paredes de todos os espaços internos da casa, assim como espaços externos de edifícios e grandes obras.

Ao se analisar o mercado brasileiro, observa-se que a década de 1990 consolidou a produção e o consumo interno. O desempenho do setor vem sendo muito expressivo, com crescimento médio anual de 11% nos últimos 25 anos, atingindo a produção de 580 milhões m² de placas em 2006, proporcionando faturamento da ordem de U\$ 3,2

bilhões. A capacidade instalada está distribuída no Sudeste (58%), Sul (33%), Nordeste (6%), Centro-Oeste (2%) e Norte (1%) (BUSTAMANTE; BRESSIANE, 2000, p. 33).

Segundo alguns autores (BUSTAMANTE; BRESSIANE, 2000; VIVONA, 2000; MOTTA, ZANARDO, CABRAL JUNIOR, 2001) o país tem condições técnico-econômicas para o avanço significativo nas exportações mundiais. Entretanto, o setor mostra algumas falhas de competitividade, sobretudo em relação ao abastecimento e preparação de matérias-primas, uma das partes mais frágeis da cadeia produtiva. Dessa forma, escolhemos estudar esse setor industrial por sua importância na economia brasileira, especialmente em alguns pólos industriais regionais, e por se tratar de um setor dinâmico, constituído por empresas de capital nacional, com amplas perspectivas de se tornar bastante competitivo no mercado internacional.

No Capítulo 3 realizaremos um exame do APL de Santa Gertrudes, destacando sua história e as principais características de sua estrutura produtiva.

CAPÍTULO 3

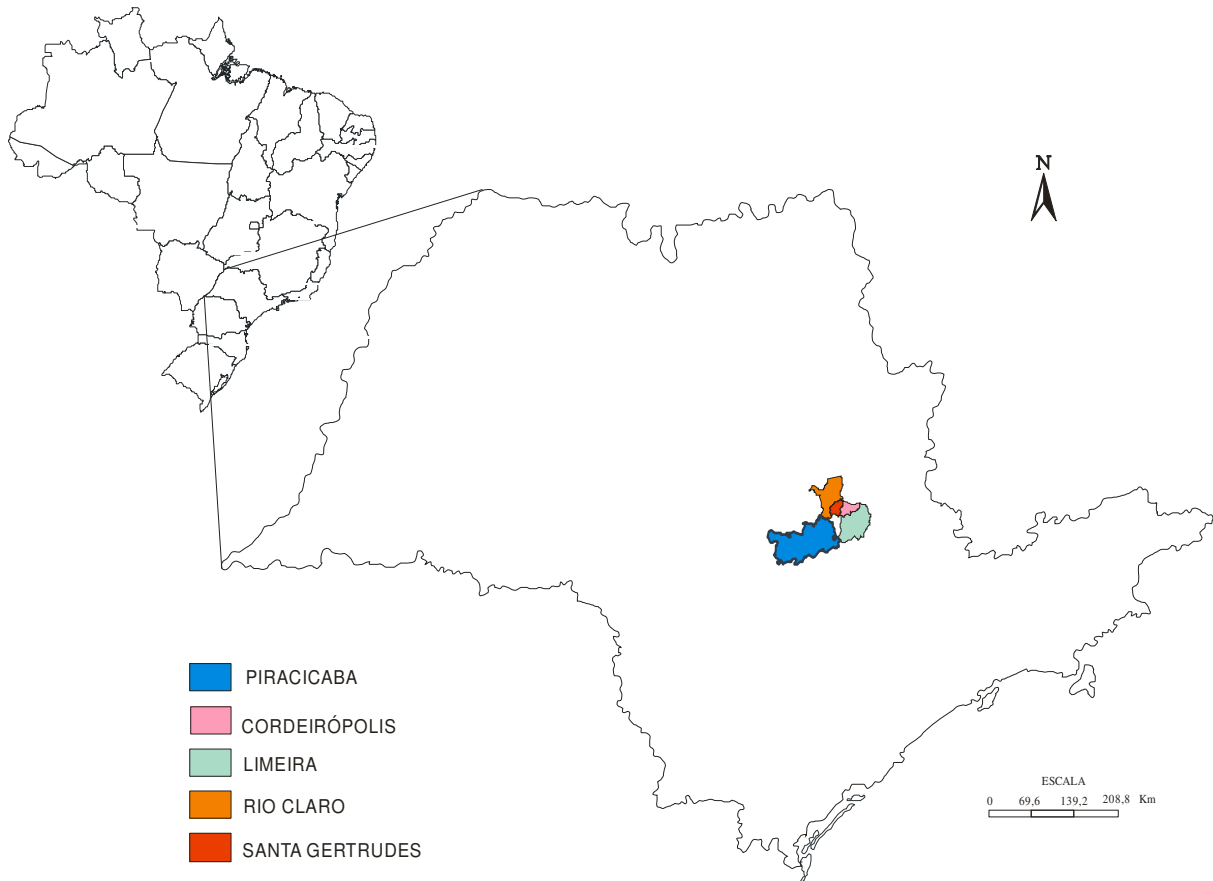
O ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE SANTA GERTRUDES (SP): ORIGEM, EVOLUÇÃO E ASPECTOS SÓCIO-ESPACIAIS

3.1. A origem da indústria cerâmica em Santa Gertrudes

O APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes é formado pelos municípios de Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro, Limeira e Piracicaba. Das 47 indústrias fabricantes de pisos e revestimentos cerâmicos localizadas no Estado de São Paulo, 33 encontram-se nos municípios que compõem este APL. É o maior produtor de pisos e revestimentos cerâmicos do continente americano, produzindo, em 2006, cerca 240 milhões m² de placas cerâmicas (ASPACER, 2007).

Estes cinco municípios localizam-se na Região Administrativa de Campinas, uma das mais ricas e desenvolvidas do estado de São Paulo, além de estarem no entroncamento de três importantes rodovias: Anhangüera (SP 330), Bandeirantes (SP 348) e Washington Luis (SP 310). Estas três rodovias são importantes para o escoamento da produção das indústrias ceramistas do APL. A Figura 3 mostra a localização do APL no Estado de São Paulo.

Figura 3 – Localização dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes no Estado de São Paulo



Organização: Emílio Rafael Poletto; Gilberto D'Henrique.

A produção cerâmica na região de Santa Gertrudes começou no início do século XX, através da manufatura de tijolos e telhas por famílias italianas. Mais precisamente, foi a partir de 1918 que surgiram as primeiras cerâmicas no município de Santa Gertrudes (eram as cerâmicas Buschinelli, São Joaquim, Santa Gertrudes e Almeida). Contudo, nesta época, Santa Gertrudes ainda era um Distrito do município de Rio Claro.

A abundância de argila no solo e a presença de famílias italianas que já eram envolvidas com a fabricação de telhas e tijolos antes de imigrarem para o Brasil são os fatores de gênese da produção de pisos e revestimentos cerâmicos no município de Santa Gertrudes (GARCIA, 2003, p. 152; PARISSE, 1993, p. 13). Além desses fatores, há a também a presença do cultivo de café no município, que nesta época ainda se encontrava no auge, e que foi o gerador, concomitantemente, de capital para estas indústrias e de mercado consumidor para os produtos (GARCIA, 2003, p. 156).

Mais tarde, na segunda metade do século XX, os ceramistas diversificaram os produtos de base argilosa, passando a confeccionar tubos e pisos cerâmicos extrudados não-esmaltados, de tamanho 30 x 30 cm (GARCIA, 2003, p. 152). Este último produto, junto com a variedade vitrificada, alcançou grande sucesso no mercado consumidor local e regional, proporcionando bom retorno financeiro aos investimentos feitos. A situação criada permitiu investimentos em inovação tecnológica, fazendo surgir, a partir da década de 1980, a produção de pisos cerâmicos moídos e prensados a seco, esmaltados e queimados por monoqueima rápida, conhecidos como lajotões.

Em 1º de janeiro de 1949 Santa Gertrudes alcança a sua emancipação de Distrito de Rio Claro para Município. Isso ocorreu porque já havia no local uma elite intelectual e economicamente bem estruturada, o que permitiu a criação de um movimento de emancipação de Santa Gertrudes (PARISSE, 1993 p. 15).

Entretanto, foi somente nos anos 1970 que as indústrias ceramistas passaram a se destacar na economia do município, que até então era tomada pelas fazendas de café e principalmente pelas fazendas de cana-de-açúcar, que até hoje é a cultura mais predominante na região de Rio Claro e Piracicaba. Segundo Parisse (1993, p. 37), a economia do município de Santa Gertrudes, desde a sua criação, em 1948, sempre gravitou em torno destas duas atividades, ou seja, a atuação das grandes fazendas (primeiro de café e depois de cana-de-açúcar) e as indústrias cerâmicas. Assim:

A cidade de Santa Gertrudes resulta da modernidade da agroindústria açucareira e também da modernidade das cerâmicas, localizadas na área urbana. Nesta área, os donos de fazenda e os patrões da indústria cerâmica mantêm uma permanente reserva de trabalhadores temporários, mobilizados em função da urgência da produção (PARISSE, 1993, p. 39).

Desde a metade da década de 1980, a atividade de produção de cerâmicas mostrou uma forte taxa de crescimento (superior a 10% ao ano), tendo uma contínua atualização tecnológica, atraindo um grande número de fornecedores e serviços para a região. Os empresários do setor mostraram grande potencial de cooperação e integração com a criação, em 1983, de um moderno laboratório de análises de produtos cerâmicos, que foi incorporado ao CITEC-CCB em 1995 (MACHADO, 2003, p. 87).

No final dos anos 1980 foi introduzido no Brasil o processo de monoqueima rápida⁵ e as indústrias do APL de Santa Gertrudes passaram a adotar as embalagens e

⁵ Na monoqueima, ou monoqueima greificada, são queimados simultaneamente a massa argilosa, que constitui o suporte, e o esmalte, em temperaturas elevadas (normalmente acima de 1.000°C). Esse processo determina maior ligação do esmalte ao suporte (base), conferindo-lhe melhor resistência à abrasão superficial, além de resistência

classificações automáticas. No início da década de 1990, com a abertura do mercado interno aos produtos estrangeiros e as primeiras implementações na indústria nacional das normas ISO, os consumidores passaram a ficar mais exigentes com as certificações de qualidade. Estes processos fizeram com que o parque produtivo do APL de Santa Gertrudes começasse a se preocupar com a qualidade de seus produtos, com normas de fabricação e a incorporar um padrão mais rigoroso na produção.

Foi nesse período que a produção local passou dos antigos lajotões para pisos esmaltados de baixa qualidade, fabricados nas medias 20 cm x 20 cm e 30 x 30 cm. Estes produtos tiveram grande aceitação pelos consumidores de baixa renda, o que proporcionou às empresas locais atingirem praticamente todo o mercado nacional e levantar capital para investimentos em máquinas e equipamentos modernos.

Atualmente, o APL é caracterizado pelo processo produtivo da via-seca, o que diferencia a produção das indústrias deste APL das outras indústrias de revestimentos cerâmicos do Brasil. A produção por via-seca foi desenvolvida no município de Santa Gertrudes no início dos anos 1980, devido às condições da argila local e da pequena capacidade de investimentos que as indústrias locais detinham naquele momento (MOTTA et al., 2004, p. 05). Em meados dos anos 1990, os fabricantes, em colaboração com os técnicos dos coloríficos e fornecedores de equipamentos, adaptaram a via-seca às características peculiares das argilas da região, obtendo bons resultados.

De maneira geral, a produção por via-seca não difere muito em seu conjunto da produção por via-úmida. O diferencial está no processo de preparação da massa cerâmica, nas etapas iniciais da cadeia produtiva.

Após a lavra e a secagem da argila no pátio da empresa, o material é preparado e carregado para os moinhos pendulares e de martelo (Foto 1).

Foto 1 – Preparação da argila no pátio da indústria



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

No moinho pendular o material será desfragmentado até adquirir uma consistência granulométrica pequena. Em seguida, no moinho de martelo o material será moído e homogeneizado com outros produtos (Fotos 2 e 3).

Foto 2 – Moinho pendular



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 3 – Moinho de martelo



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

O material segue para o separador de partículas, onde os grãos serão divididos por tamanho e o material mais grosso volta para os dois moinhos anteriores (Foto 4).

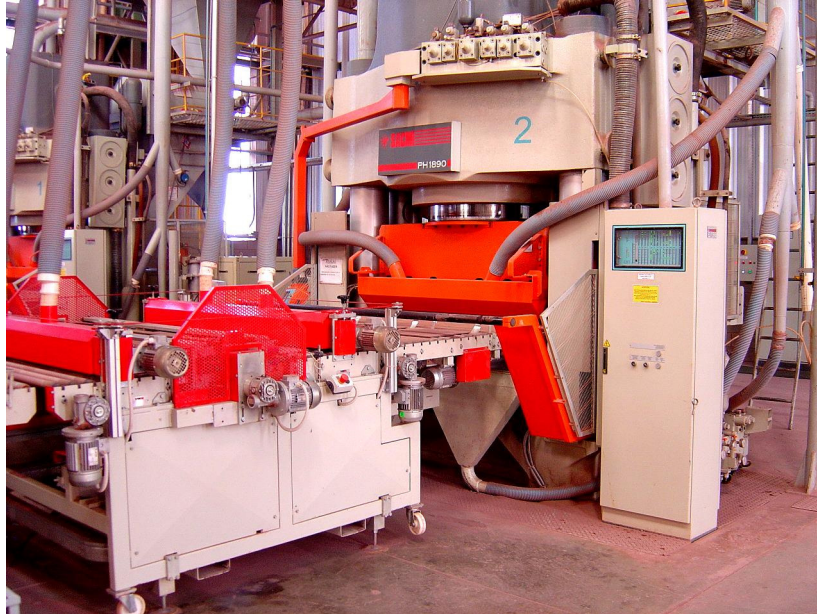
Foto 4 – Separador de partículas



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

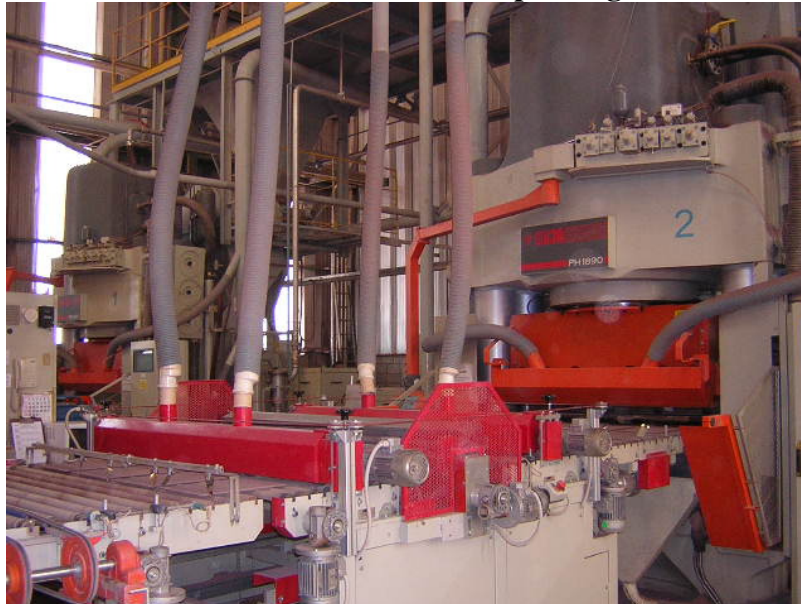
O pó mais fino vai para a máquina de prensagem, onde o material é levemente umidificado, prensado no formato desejado e transformado no piso cerâmico cru (Fotos 5 e 6).

Foto 5 – Setor de prensagem



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 6 – Saída do setor de prensagem



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Quando as placas cerâmicas saem da prensagem ainda estão úmidas e quebradiças e por isso são dirigidas ao secador, onde receberão um aumento gradual da

temperatura. Este processo não deve ser confundido com o processo de queima do piso. As placas são levemente queimadas para que não se partam ao receberem a esmaltação e a decoração (Fotos 7, 8 e 9).

Foto 7 – Entrada das placas no secador



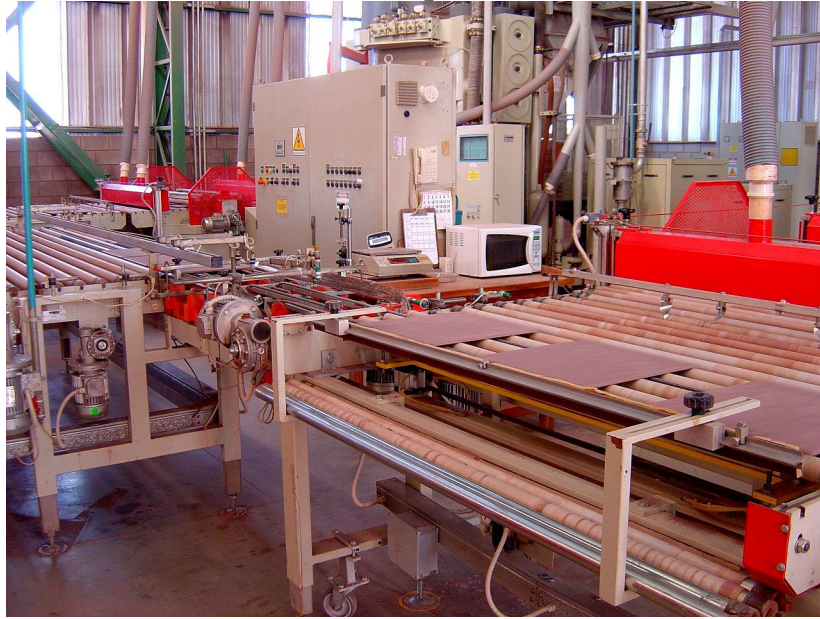
Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 8 – Vista lateral do secador (75 m)



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

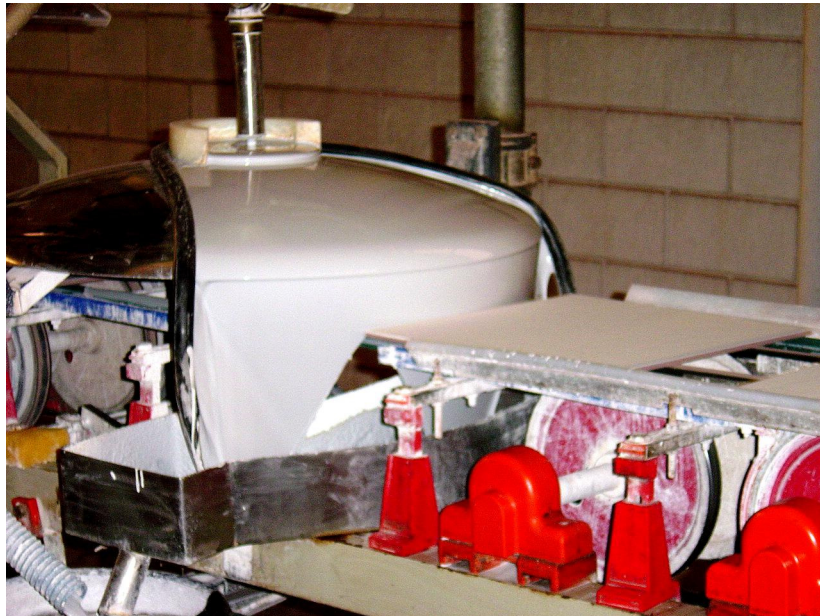
Foto 9 – Saída das placas do secador



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Depois de passarem pelo secador, as placas cerâmicas estão prontas para receberem o esmalte e passarem pelo processo de decoração, onde a estampa elaborada pelos *designers* será inserida através de um sistema denominado de “rotocolor” (Fotos 10, 11 e 12).

Foto 10 – Placas recebendo o esmalte



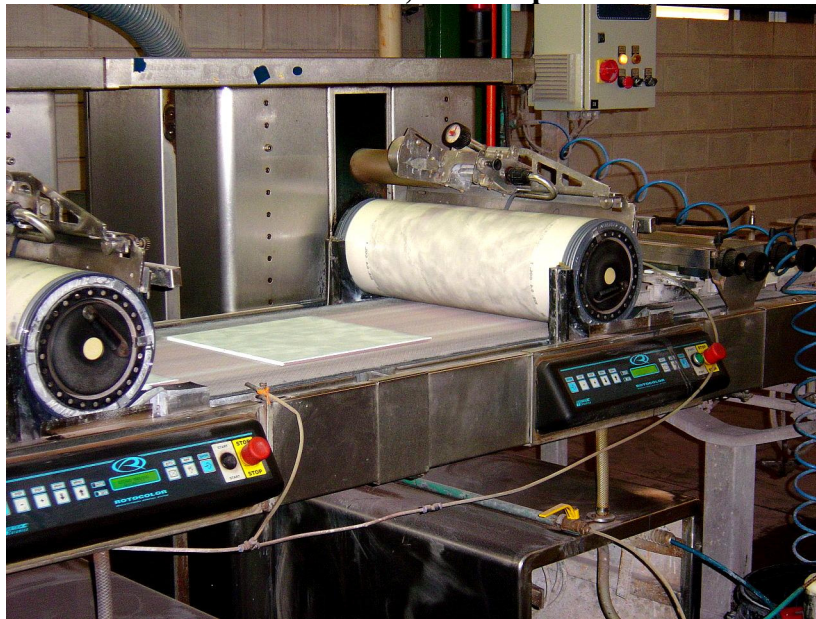
Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 11 – Linha de esmaltação



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

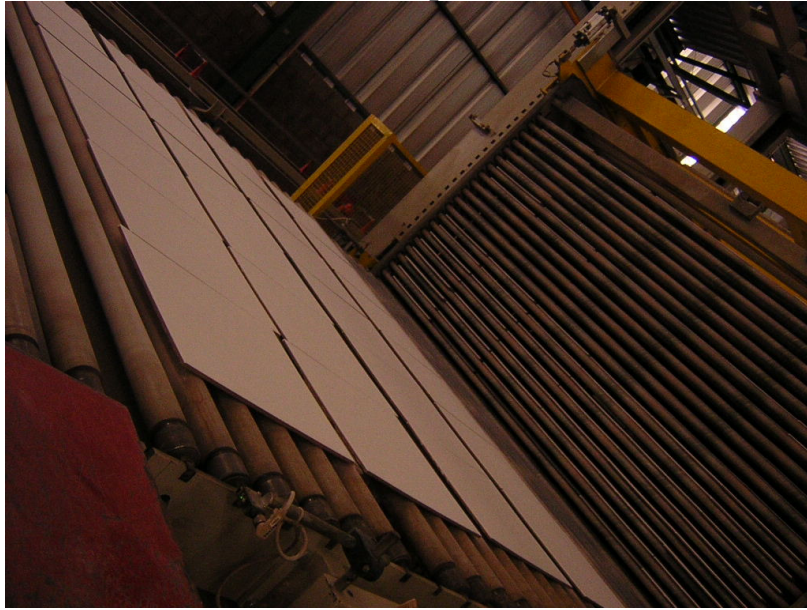
Foto 12 – Processo de “rotocolor”, onde as placas recebem a estampa



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Quando já estiverem com a estampa, as placas são levadas para uma máquina chamada de “pulmão”, onde recebem uma nova secagem, antes de seguirem para o forno (Fotos 13 e 14). Isto é necessário para que os coloríficos e o esmalte utilizados na decoração não fiquem prejudicados com o calor do forno.

Foto 13 – Entrada das placas no “pulmão”



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 14 – Vista lateral do “pulmão”



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Nos fornos, abastecidos totalmente por gás natural, as placas queimam a uma temperatura de 1.000 C°, durante uma hora, no processo de monoqueima (Fotos 15, 16 e 17).

Foto 15 – Entrada do forno



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 16 – Vista lateral do forno (120 m)



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 17 – Saída das placas do forno



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Na etapa final da produção, as placas são inspecionadas e classificadas nas categorias A, B, C e D, de acordo com normas internacionais, através de processo mecânico e visual (Fotos 18 e 19).

Foto 18 – Linha de inspeção e classificação das placas



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 19 – Inspeção e classificação visual das placas



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Após a inspeção e classificação, as placas são embaladas automaticamente e montadas em paletes (Fotos 20 e 21).

Foto 20 – Embalagem automática dos pisos e revestimentos cerâmicos



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Foto 21 – Pisos e revestimentos cerâmicos já embalados



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Por último, as caixas de pisos e revestimentos cerâmicos são separadas no setor de armazenagem e expedição, esperando pelo carregamento (Foto 22).

Foto 22 – Produtos em estoque no setor de armazenagem e expedição



Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Estima-se que a fabricação por via-seca seja aproximadamente 30% mais econômica do que a por via-úmida (MACHADO, 2003, p. 90). Além disso, nos últimos dez anos, a considerável melhoria da qualidade dos produtos da via-seca fez com que muito deles

chegassem muito próximos da qualidade dos produtos da via-úmida e pudessem ser comercializados a preços relativamente menores por causa dos custos reduzidos de produção. Assim, a produção de pisos e revestimentos cerâmicos pela via-seca proporcionou às indústrias ceramistas do APL de Santa Gertrudes consideráveis ganhos de produtividade e competitividade. A principal característica das placas produzidas atualmente é a base avermelhada, superfície esmaltada, absorção de água entre 6 e 10%, com o tamanho de 40 cm x 40 cm, para uso em pisos e paredes, especialmente em ambiente interno.

Entretanto, como estes desenvolvimentos foram feitos por “tentativa e erro”, os excelentes resultados obtidos estão limitados à utilização das argilas da região e até o momento as tentativas de se utilizar a via-seca com matérias-primas de outras regiões não alcançaram o mesmo sucesso. A ausência de um entendimento mais profundo dos fundamentos tecnológicos que possibilitaram alcançar os atuais níveis de qualidade de algumas indústrias da região dificulta a implantação da via-seca em outras regiões.

Deve ser lembrado que foi com o estabelecimento de fornecedores estrangeiros de máquinas e equipamentos, no começo da década de 1990, que as indústrias ceramistas do APL puderam dar grandes saltos de inovação tecnológica. Esses fornecedores, que chegaram após a abertura comercial implementada no país, ofereceram máquinas modernas, com tecnologia utilizada pelas cerâmicas da Itália e Espanha, a preços relativamente acessíveis e com formas de pagamento flexíveis (MACHADO, 2003, p. 88; BOSCHI, 2004, p. 08).

O grau de endividamento das empresas era pequeno, pois as aquisições de máquinas e equipamentos novos foram feitas com recursos próprios ou com financiamento em curto prazo. Os negócios foram favorecidos ao longo dos anos 1990 por causa da estabilidade econômica que o país atravessou com a implementação do Plano Real. No momento presente, este comércio de máquinas e equipamentos entre as empresas ceramistas locais e os fornecedores internacionais está completamente estabelecido no APL de Santa Gertrudes. A maioria destes fornecedores encontra-se nas cidades médias do APL, como Limeira e Rio Claro.

A seguir, será apresentado um panorama atual do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes.

3.2. Panorama atual do arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Os municípios que formam o APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes apresentam perfis sócio-econômicos diferenciados. Contudo, quando observamos a cadeia produtiva dos pisos e revestimentos cerâmicos, percebemos que há uma série de fatores que os unem. A Tabela 4 apresenta a população e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos cinco municípios que compõem o APL em questão.

Tabela 5 – População total e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Município	População*	IDHM**
Piracicaba	361.782	0,836
Limeira	275.616	0,814
Rio Claro	188.109	0,825
Cordeirópolis	20.867	0,835
Santa Gertrudes	19.659	0,782

* - Dados referentes ao ano de 2006

** - Dados referentes ao ano de 2000

Fonte: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), 2008.

Podemos perceber pela tabela acima que os municípios de Cordeirópolis e de Santa Gertrudes podem ser considerados de porte pequeno, enquanto que os municípios de Limeira, Piracicaba e Rio Claro são considerados cidades médias. O IDHM destes cinco municípios é alto e, excetuando-se Santa Gertrudes (0,782), estão acima da média do Estado de São Paulo, que é de 0,814.

Em janeiro de 2008, havia 33 indústrias ceramistas nos cinco municípios que formam o APL de Santa Gertrudes, gerando por volta de 12.000 empregos diretos⁶. A Tabela 6 mostra o número de indústrias ceramistas em cada município do referido APL.

⁶ Segundo dado fornecido pela Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimentos (ASPACER) em pesquisa direta.

Tabela 6 – Número de indústrias ceramistas em cada município do APL de Santa Gertrudes

Municípios	Números de indústrias cerâmicas
Santa Gertrudes	15
Cordeirópolis	10
Rio Claro	4
Limeira	2
Piracicaba	2
Total	33

Fonte: ASPACER, 2007

O APL recebe o nome da cidade de Santa Gertrudes porque, como podemos observar através da Tabela 5, é o município onde se concentra quase a metade das indústrias ceramistas localizadas no APL. A cidade também é sede de quatro importantes instituições do ramo produtivo das cerâmicas de revestimentos: Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER), Sindicato das Indústrias da Construção, do Mobiliário e de Cerâmicas de Santa Gertrudes (SINCER), Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Cerâmicas, Refratários, Construção, Montagem Industrial, Pavimentação, Obras e do Imobiliário de Limeira e Região (Siticecom) e o Centro de Inovação Tecnológica do Centro Cerâmico do Brasil (CITEC-CCB). Assim, Santa Gertrudes exerce a governança local deste APL, não em decorrência do poder municipal, mas por causa de seu papel de destaque na cadeia do APL.

Há também no APL a proximidade com importantes institutos de ciência e tecnologia (C&T), que colaboram com a indústria cerâmica: Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro (através do curso de Geologia) e a Universidade Federal de São Carlos⁷ (através dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Engenharia de Materiais).

Em Cordeirópolis encontramos o segundo maior número de cerâmicas no APL, mas o surgimento desta atividade neste município ocorreu mais tarde do que em Santa Gertrudes. Cordeirópolis já apresentava a atividade de cerâmicas vermelhas na década de 1930, mas foi somente a partir dos anos 1970 e 80 que as empresas de pisos e revestimentos cerâmicos começaram a surgir, quando algumas famílias investiram na fundação de algumas indústrias, ao constatarem o crescimento desta atividade em Santa Gertrudes.

⁷ Apesar da UFSCar estar localizada em São Carlos, município fora do APL, esta universidade tem desempenhado importante papel na inovação tecnológica das indústrias ceramistas locais, mantendo convênios com diversas destas empresas.

Rio Claro, Limeira e Piracicaba, que apresentam respectivamente 5, 3 e 1 indústrias ceramistas, são de grande importância para o conjunto do APL, pois são nestes municípios que se localizam a maioria das empresas prestadoras de serviços para a atividade produtora de pisos e revestimentos cerâmicos. Serviços como vendas de máquinas e equipamentos, *marketing*, consultorias, hospedagem de clientes e fornecedores, estão concentrados nestas cidades médias, que podem oferecer esta rede de serviços, em comparação com as cidades de Santa Gertrudes e Cordeirópolis, que são municípios de porte pequeno e de pequena infra-estrutura.

A Tabela 7 mostra a evolução do PIB em cada um dos municípios do referido APL para os anos entre 2002 e 2005.

Tabela 7 – Evolução do Produto Interno Bruto dos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes (em milhões de Reais)

Municípios	2002	2003	2004	2005
Piracicaba	4.190	4.674	5.294	5.761
Limeira	2.934	3.505	3.834	4.171
Rio Claro	1.948	2.260	2.598	2.203
Cordeirópolis	886	1.606	1.036	1.275
Santa Gertrudes	135	151	183	207

Fonte: SEADE, 2008

Analisando a Tabela 6, constatamos que todos os municípios do APL tiveram crescimento do PIB no período entre 2002 e 2005, excetuando-se Cordeirópolis, que apresentou queda entre os anos de 2003 e 2004. Limeira, Piracicaba e Rio Claro, por serem cidades de médio porte e possuírem um parque industrial diversificado, apresentam um PIB elevado, alcançando em 2005, respectivamente, o valor de (em bilhões de Reais): 4.171, 5.761 e 3.203. Santa Gertrudes alcançou em 2005 o PIB de R\$ 207 milhões, um valor alto para o porte de um município de menos de 20.000 habitantes, além de ser a cidade que apresentou o maior crescimento médio em seu PIB no período analisado, de 12% ano.

Cabe destacar o valor da arrecadação financeira do Imposto sobre as Operações Relativas a Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). A Tabela 8 mostra o valor arrecadado de ICMS na indústria de minerais não-metálicos (no qual o ramo produtivo de pisos e revestimentos cerâmicos se inclui) para cada município do APL, no período compreendido entre 2000 e 2002.

Tabela 8 – Arrecadação de ICMS na indústria de minerais não-metálicos nos municípios do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes – 2000 a 2002 (em milhões de Reais)

Municípios	2000	2001	2002
Santa Gertrudes	9,966	7,079	8,431
Cordeirópolis	2,949	4,383	2,080
Piracicaba	2,256	3,614	4,353
Limeira	0,621	1,384	2,463
Rio Claro*	X	X	X

* - Os dados para este município não estavam disponíveis.

Fonte: SEADE, 2008

Ao analisarmos os dados apresentados acima, fica evidente que o município de Santa Gertrudes destaca-se como o maior arrecadador de ICMS em relação à indústria de minerais não-metálicos. O valor arrecadado pelo município em 2000 foi mais três vezes superior do que a arrecadação de Cordeirópolis, que foi o segundo município que mais arrecadou naquele ano. Mesmo com uma queda na arrecadação em 2001, Santa Gertrudes continuou sendo o maior arrecadador e em 2002 sua arrecadação foi praticamente o dobro da arrecadação de Piracicaba (R\$ 8,431 milhões ante R\$ 4,353 milhões). Este elevado valor mostra a força da indústria de pisos e revestimentos cerâmicos no município e os altos valores que ela pode gerar em termos financeiros e tributários.

As indústrias ceramistas do APL de Santa Gertrudes são grandes exportadoras, acompanhando, como vimos no Capítulo 2, a tendência da indústria mundial de pisos e revestimentos cerâmicos de tornar seus produtos globais. Abaixo, a Tabela 9 demonstra o valor das exportações de cada município para o período entre 2003 e 2006.

Tabela 9 – Valor das exportações dos municípios do APL de Santa Gertrudes (em milhões de US\$) – 2003 a 2006

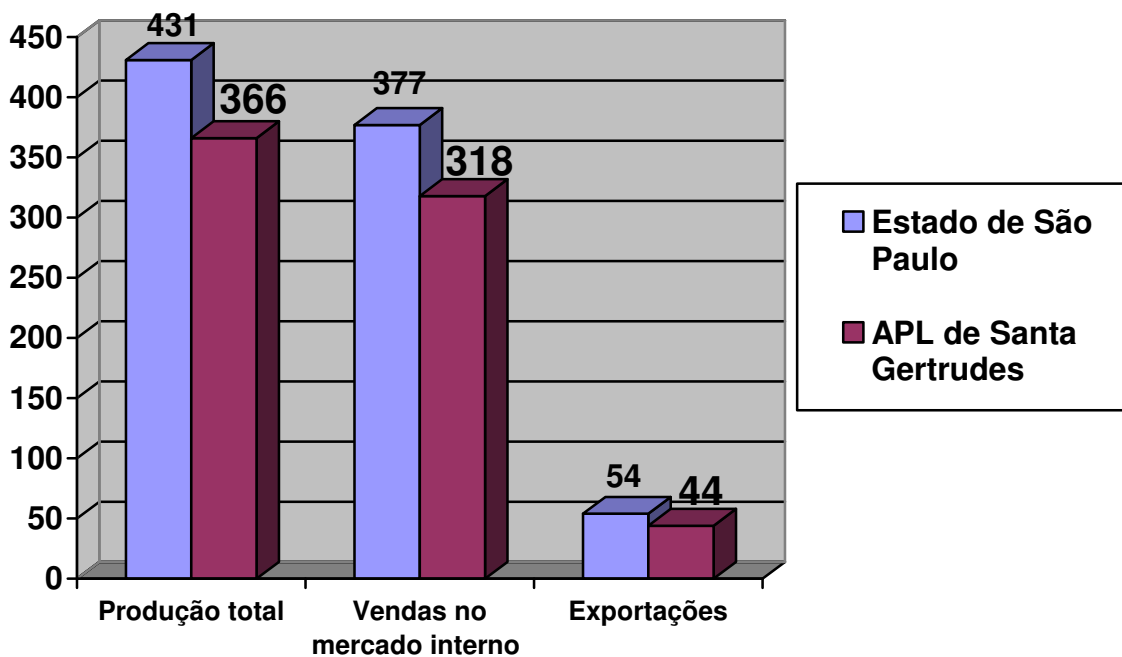
Municípios	2003	2004	2005	2006
Piracicaba	650.489	1.184,292	1.664,208	2.164,123
Limeira	268.691	293.453	44.961	437.857
Rio Claro	85.170	92.953	124.153	129.847
Cordeirópolis	14.408	25.358	43.468	53.851
Santa Gertrudes	15.778	25.524	28.978	50.521

Fonte: SEADE, 2008

Desse modo, analisando a Tabela 7, verificamos que Santa Gertrudes alcançou nos último cinco anos um valor considerável em exportações, atingindo em 2006 o valor de US\$ 50,521 milhões, o que representa 40% das exportações de Rio Claro e 11,5% das exportações do município de Limeira. Os municípios de Cordeirópolis e Santa Gertrudes

têm sua economia voltada quase exclusivamente para a produção de pisos e revestimentos cerâmicos, e juntos exportaram, em 2006, o equivalente a US\$ 104,372 milhões. Este dado também vem corroborar a importância do APL em estudo para a economia do Estado de São Paulo e sua inserção no mercado mundial, como mostram os dados apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Produção, vendas internas e exportações de pisos e revestimentos cerâmicos do estado de São Paulo e do APL de Santa Gertrudes no ano de 2007, em milhões de m²



Fonte: ASPACER, 2008.

O estado de São Paulo é o maior produtor de pisos e revestimentos cerâmicos do Brasil, com uma produção total de 431 milhões de m². Como podemos observar no Gráfico 1, o APL de Santa Gertrudes é responsável por 85% desta produção. O citado APL também representa 81,5% das exportações do estado.

Desse modo, é evidente que o APL de pisos e revestimentos cerâmicos tem grande importância para a economia dos municípios que o integram e para a economia do estado de São Paulo. As indústrias locais também atingiram um alto grau de desenvolvimento tecnológico e importante inserção nos mercados nacionais e internacionais. A competitividade dos pisos e revestimentos cerâmicos locais foi obtida através da exploração dos preços reduzidos e pelas economias obtidas com a produção por via-seca.

No Capítulo 4, serão analisadas de que forma ocorrem a cooperação, a inovação, a aprendizagem e outros processos proporcionados pela especialização produtiva de território, na produção de pisos e revestimentos cerâmicos no APL de Santa Gertrudes.

CAPÍTULO 4

RELAÇÕES DE PRODUÇÃO E COOPERAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE SANTA GERTRUDES

4.1. As indústrias de pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes: características gerais

Neste capítulo analisamos os dados coletados com a pesquisa de campo nas 27 indústrias pesquisadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes. As indústrias pesquisadas foram classificadas em pequenas, médias e grandes conforme o volume de sua produção. Isso ocorre porque no setor produtivo de pisos e revestimentos cerâmicos a mão-de-obra empregada pode variar muito de uma empresa a outra e o volume da produção é influenciado principalmente pelas tecnologias empregadas na produção. Assim, vamos utilizar o critério estabelecido pela Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento (ANFACER), que leva em conta a produção mensal de cada empresa:

- **Pequena empresa:** menos de 300 mil m² por mês;
- **Média empresa:** entre 300 mil e 700 mil m² por mês;
- **Grande empresa:** mais de 700 mil m² por mês.

As indústrias também foram classificadas em relação à origem dos capitais, o ano de fundação e se são matrizes ou filiais. A Tabela 10 fornece os dados gerais das indústrias pesquisadas.

Tabela 10 – Características gerais das 27 indústrias ceramistas pesquisadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Indústria	Capital		Matriz	Filial	Ano de fundação	Produção em milhões de m ²	Mão-de-obra	
	Local	Nacional					Administração	Produção
Acro	X			X	1971	0,400	25	125
Almeida	X		X		1923	1,200	20	150
Anhangüera	X		X		2001	0,750	20	107
Artec	X		X		1996	0,700	25	92
Buschinelli	X		X		1919	0,550	22	88
Carbus	X		X		1976	1,200	20	150
Cecafi	X		X		1989	1,100	30	220
Cecol		X		X	1985	1,000	22	120
Ceral	X		X		1977	0,700	15	80
Cepar	X			X	2001	0,800	25	135
Christofoletti	X		X		1975	1,500	22	114
Esther	X			X	2006	0,300	25	150
Delta		X	X		1999	1,500	35	260
Fiorano	X			X	1941	1,200	30	220
Formigrês	X		X		1999	2,100	30	270
Incefra	X		X		1971	1,450	22	85
Incopisos	X		X		1985	1,100	25	165
Kardenia	X			X	1998	0,750	30	150
Lef		X	X		1994	3,200	50	320
Lineart	X			X	1999	0,600	30	210
Nardini	X		X		2001	1,200	20	158
Rocha Forte	X		X		1998	0,800	23	92
Santa Gertrudes	X		X		1907	1,000	26	140
Smaltcolor	X			X	2003	0,500	25	175
Triunfo	X		X		1994	1,100	18	142
Unigrês		X		X	2004	0,700	25	125
Villagrês	X			X	1994	1,500	40	410
Total	23	4	17	10	-----	28,300	706	4.633

Fonte: Pesquisa direta, 2008.

A **produção total** das 27 empresas pesquisadas somava 28.300.000 m² por mês e **empregavam 5.339 trabalhadores diretos**, dos quais **706 na administração** e **4.633 na produção**. Todas as indústrias pesquisadas contratavam com mão-de-obra especializada, sendo que as funções mais requisitadas eram: profissionais da segurança do trabalho, *designers*, programadores de computador, administradores com experiência no ramo de pisos e revestimentos cerâmicos, vendedores especializados no comércio exterior, operadores de máquinas e serigrafistas. Isso mostra como é diversificada a demanda pela mão-de-obra no APL, comprovando o crescimento das empresas locais e os investimentos em tecnologia

realizados. Contudo, todos os empresários pesquisados afirmaram que não encontram esta mão-de-obra no município em que estão localizados, ainda que 22% afirmaram que encontram estes profissionais em outros municípios do APL. As cidades que mais fornecem mão-de-obra qualificada para as indústrias do APL são: Campinas, São Paulo e cidades da Região de Criciúma – SC.

Apenas quatro indústrias têm a **origem dos capitais** em municípios fora do APL. Uma delas, a Cecol – Cerâmica Cordeirópolis Ltda., foi fundada na cidade de Valinhos em 1957, com o nome de Cerâmica Santo Antonio. Mas em 1985 transferiu sua produção para Cordeirópolis, por causa da proximidade com as jazidas de argila e para iniciar suas atividades no ramo de pisos e revestimentos cerâmicos, que naquele momento começava a ganhar impulso no APL. Duas empresas localizadas em Piracicaba, a Delta Indústria Cerâmica Ltda. e a Lef Pisos e Revestimentos Ltda., pertencem a grupos empresariais distintos, localizados na Região Metropolitana de São Paulo, que decidiram investir na produção de pisos e revestimentos, com o objetivo de diversificar seus negócios. Por fim, a Unigrês Cerâmica Ltda. surgiu na cidade de Santa Tereza, no Estado de Santa Catarina, mudando-se para Limeira em 2004, após a administração da firma acreditar que o APL de Santa Gertrudes ofereceria ambiente mais promissor para o crescimento da empresa em relação ao Pólo de Criciúma. Já as 23 indústrias restantes são de capitais locais e pertencem a famílias tradicionais das cidades do APL (notadamente nos casos de Cordeirópolis e Santa Gertrudes) e que ainda estão no controle administrativo. Estas empresas foram pioneiras na produção de pisos e revestimentos cerâmicos, começando sua produção como pequenas olarias, fabricantes de telhas e tijolos (conforme Capítulo 3).

A Tabela 10 ainda nos evidencia que 17 indústrias ceramistas são **matrizes** e 10 são **filiais**, o que mostra a diversificação das empresas pelo território do APL de Santa Gertrudes. Tal fato está correlacionado com a questão dos grupos empresariais que atuam no APL. Dois grupos podem ser encontrados no APL e controlam 7 indústrias ceramistas: Grupo Embramaco (Acro, Cepar, Esther e Smaltcolor) e Grupo Buschinelli (Cerâmica Buschinelli, Lineart, Villagrês). As indústrias pertencentes a estes dois grupos estão entre as maiores e mais modernas do APL, o que evidencia o poder de atuação destes grupos empresariais no território local.

Em relação ao **ano em que as empresas foram fundadas**, a mais antiga iniciou suas atividades em 1907 e a mais nova foi inaugurada em 2006, ambas em Santa Gertrudes. Entretanto, estas empresas tiveram sua origem naquelas primeiras cerâmicas fundadas na primeira metade do século XX, quando produziam telhas e tijolos de cerâmica

vermelha. Foram as famílias proprietárias destas olarias que deram início à produção de pisos e revestimentos cerâmicos nas décadas de 1970 e 1980, com a difusão da via-seca.

No que se refere às vantagens e desvantagens da localização das indústrias no APL de Santa Gertrudes, percebemos que os principais fatores declarados como **vantagens locais** pelos empresários pesquisados foram os clássicos fatores de localização, como nos mostra a Tabela 11.

Tabela 11 – Vantagens locais citadas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Indústrias	Jazidas de argila	Rodovias	Fornecedores e prestadores de serviços	Instituições de apoio	Mercado consumidor	Institutos de pesquisa
Acro	X	X	X	X	X	X
Almeida	X		X	X		
Anhangüera	X		X	X		
Artec		X			X	
Buschinelli	X	X	X	X		X
Carbus	X	X	X	X	X	
Cecafi		X	X	X		
Cecol	X	X	X		X	
Ceral	X	X	X	X		
Cepar	X	X	X	X	X	X
Christofoletti	X	X	X	X		
Esther	X	X	X	X	X	X
Delta	X	X	X			
Fiorano	X	X		X		
Formigrês		X	X	X		
Incefra	X	X			X	
Incopisos	X	X	X		X	
Kardenia	X	X			X	
Lef	X	X	X	X		
Lineart	X	X		X	X	
Nardini	X	X	X	X		
Rocha Forte	X	X	X			
Santa Gertrudes	X	X		X		
Smaltcolor	X	X	X	X	X	X
Triunfo	X		X	X		
Unigrês	X	X	X	X		
Villagrês	X	X	X	X	X	
Total	24	24	21	20	18	5

Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Assim, percebemos que a proximidade com jazidas de argila (que é a matéria-prima básica) e a proximidade com importante malha rodoviária para escoamento da

produção foram citadas por 92% dos entrevistados⁸; já a proximidade com fornecedores e prestadores de serviços, que atualmente localizam-se em sua maioria nos municípios do APL, é um importante fator para 81%; a proximidade com instituições de apoio, como a ASPACER foi apontada como fator de vantagem locacional por 74%; outros 67% citaram a proximidade com o mercado consumidor. Por fim, a proximidade com institutos de pesquisas científicas e tecnológicas e a cooperação entre os empresários é importante apenas para 28% dos empresários pesquisados.

Através destes dados, compreendemos que os empresários do referido APL dão grande importância aos clássicos fatores de localização, como proximidade com fontes de matéria-prima, presença de rodovias para escoamento da produção, proximidade com fornecedores e com o mercado consumidor. Os fatores locais das novas teorias de localização industrial, como cooperação entre os empresários locais e a proximidade com institutos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, são considerados pelos empresários do APL como fatores menores na competitividade e na localização de suas empresas. Tal fato demonstra que a maior parte dos empresários locais desconhece a importância da proximidade com institutos de pesquisa, apesar de todas as indústrias pesquisadas manterem relações com o CITEC-CCB e 22% delas manterem um convênio com a UFSCar.

Quando questionados sobre as **desvantagens locais** em relação ao APL de Santa Gertrudes, os principais fatores citados foram: falta de cooperação entre os empresários locais (40%); concorrência desleal (29%); fraco apoio institucional (29%); falta de políticas locais para o desenvolvimento do setor (3%); fraca infra-estrutura municipal (3%). Já para 29% dos entrevistados, não há fatores negativos de localização no APL de Santa Gertrudes e por isso não opinaram neste quesito. A Tabela 12 nos mostra em números absolutos estes dados.

⁸ A soma das porcentagens é maior do que 100% porque cada entrevistado tinha a opção de citar mais de um fator como vantagem locacional para a localização da indústria naquele município. Esta regra equivale para todos os itens restantes do questionário.

Tabela 12 – Desvantagens locacionais citadas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Indústrias	Falta de cooperação	Concorrência desleal	Falta de políticas públicas	Falta de apoio institucional	Não há desvantagens
Acro	X		X		
Almeida	X				X
Anhangüera				X	X
Artec				X	
Buschinelli	X	X		X	
Carbus	X	X		X	
Cecafi	X				
Cecol			X		
Ceral			X		
Cepar			X		
Christofolletti	X		X		
Esther			X		
Delta					X
Fiorano	X	X		X	
Formigrês					X
Incefra	X	X	X		
Incopisos					X
Kardenia	X			X	
Lef					X
Lineart					X
Nardini		X			
Rocha Forte					X
Santa Gertrudes	X				
Smaltcolor			X		
Triunfo	X	X		X	
Unigrês		X			
Villagrês	X	X		X	
Total	12	8	8	8	8

Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Os dados acima nos mostram que poucos empresários identificaram desvantagens locacionais das empresas no APL, sendo que para 29% não há qualquer aspecto negativo. Entretanto, percebemos que a falta de cooperação entre os empresários locais é evidente, já que para 40% dos entrevistado este fato atrapalha na competitividade da indústria. Outro dado que chama atenção é que para 29% dos empresários pesquisados, a concorrência desleal de algumas empresas do APL é um fator de desvantagem locacional. Por concorrência desleal os empresários entendem práticas agressivas de preços baixos, sonegação de impostos, venda de mercadorias danificadas, entre outras. Estes entrevistados afirmaram que estas são atitudes constantes por parte de outros empresários do APL. Entretanto, somente 29% dos

empresários pesquisados apontaram a falta de políticas públicas e de apoio institucional como desvantagens de localização, o que mostra que estes fatores não são interpretados pelos empresários locais como desvantagens.

Quanto às principais **matérias-primas** empregadas pelas indústrias pesquisadas, foram citadas: argila, cal, colorifícios, esmaltes e diversos tipos de agentes químicos. Dentre as empresas pesquisadas, 33% detinham a sua própria jazida de argila, enquanto que as demais compravam de mineradoras localizadas em Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro e Piracicaba. Em relação aos demais produtos, 92% dos empresários pesquisados compram os colorifícios e esmaltes de fornecedores localizados nos municípios do APL, 70% adquirem de fornecedores localizados na Região Metropolitana de São Paulo e 44% compram de fornecedores localizados em Santa Catarina. Isso demonstra que o APL de Santa Gertrudes está bem estruturada em relação aos fornecedores, com as empresas locais podendo usufruir de uma completa cadeia de produtores e fornecedores de matérias-primas, insumos, máquinas e equipamentos.

Na próxima seção, faremos uma análise dos principais mercados no Brasil e no exterior e a dinâmica das vendas das indústrias do APL de Santa Gertrudes.

4.2. Principais produtos e mercados

Todas as empresas pesquisadas fabricavam pisos e revestimentos cerâmicos de diferentes tamanhos, sendo que 26% delas fabricavam também faixas, tozetos, mosaicos e rodapés. Uma delas, a Lineart, fabricava apenas complementos cerâmicos e peças especiais, como cordões, faixas para piscinas, faixas universais, numerais, rodapés e tozetos.

Todas as empresas têm suas produções baseadas na **via-seca**, porque, segundo os empresários pesquisados, esta é uma forma mais econômica e rentável de produzir pisos e revestimentos e se adapta muito bem à argila da região. Com a produção por via-seca o empresário consegue um produto mais barato e em maior quantidade do que o seu similar feito através da via-úmida. Este foi o grande diferencial das indústrias do APL de pisos e revestimentos cerâmicos durante a década de 90, ao colocar no mercado brasileiro um produto de menor preço, porém de qualidade inferior ao fabricado pelas empresas ceramistas da região de Criciúma – SC. Recentemente, os avanços tecnológicos já permitem que os pisos e revestimentos cerâmicos produzidos pela via-seca assemelhem-se à qualidade daqueles

produzidos pela via-úmida. Entretanto, mesmo com avanços tecnológicos, os fabricantes de pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes ainda baseiam a competitividade de seus produtos nos baixos preços, visando às classes consumidoras menos exigentes em qualidade.

Assim, as indústrias ceramistas do APL priorizam, de maneira geral, preços como fator de competição e há uma menor preocupação em valorizar marcas e oferecer serviços de apoio ao consumidor. A **distribuição** é primordialmente realizada por representantes independentes em cada Estado brasileiro, que comercializam os produtos na rede varejista. Somente 22% dos empresários mantinham um canal direto com empresas da construção civil, vendendo os produtos sob encomenda para obras em fase de construção. Em relação ao **mercado consumidor**, 51% dos empresários pesquisados afirmaram que seus produtos atingem todo o território nacional, 15% afirmaram que seus produtos atingem mais de 20 estados, 31% afirmaram que seus produtos chegam a mais de 15 estados brasileiros e apenas 4% afirmaram que a sua produção é comercializada em menos de 15 estados brasileiros. Na Figura 4 estão representados os estados brasileiros mais citados como mercados consumidores pelos empresários pesquisados.

Figura 4 – Principais estados consumidores dos pisos e revestimentos cerâmicos do APL de Santa Gertrudes



Fonte: Pesquisa direta, 2008.
Organização: Emílio Rafael Poletto

Analisando a Figura 4, observamos que o estado de São Paulo é o maior mercado consumidor, seguido por Santa Catarina, Paraná, Espírito Santo e Pernambuco. Destaque para o estado do Acre, maior consumidor da região Norte do país.

Em relação às **exportações**, comandadas em sua maior parte pelas empresas de Santa Gertrudes, o padrão de comercialização mais utilizado é a contratação de

representantes comerciais, seguido da utilização de serviços de *tradings*. Todos os empresários entrevistados afirmaram que exportam seus produtos para outros países e também foram unânimes em afirmar que o mercado exterior representa o futuro do setor de cerâmicas de revestimentos, pois o mercado interno tende a se estagnar nos próximos 10 ou 15 anos. Os mercados externos mais citados foram: Estados Unidos, México, países do Oriente Médio⁹ (Arábia Saudita, Líbano, Síria, Iêmen e o Emirado de Dubai), países da América Central (Porto Rico, República Dominicana, Honduras Nicarágua e Costa Rica) e países da América do Sul (Argentina, Colômbia, Paraguai, Venezuela, entre outros). Apenas dois empresários afirmaram exportar para países da Europa (Portugal e Turquia).

Desse modo, 41% dos empresários afirmaram que têm como planos futuros aumentar as exportações, investindo na aquisição de máquinas e equipamentos mais modernos e na obtenção de Certificados de Qualidade. A preocupação em adquirir Certificações de Qualidade ocorre porque o mercado internacional é mais exigente em relação à qualidade e a procedência dos produtos. Entre as empresas pesquisadas, 48% detinham o Certificado ISO 9001:2000. Outras 11% detinham o Certificado NBR 13818/97. E uma indústria detinha os Certificados ISO 13006/98 e 10545/98. Entretanto, todas as empresas pesquisadas estavam passando por reestruturações com o objetivo de alcançar os Certificados de Qualidade.

Através dos dados acima, percebemos que as indústrias do APL de Santa Gertrudes estão inseridas no mercado mundial, praticamente dominando as vendas no continente americano. Os Estados Unidos é o maior mercado consumidor e segundo dados da ASPACER (2008) era o destino de 55% de toda a exportação do APL de Santa Gertrudes. Contudo, devido à crise financeira e imobiliária registrada no país americano no início de 2008, o setor da construção civil sofreu forte desaceleração. No momento em que esta pesquisa era realizada, as exportações de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes para os Estados Unidos começavam a sofrer os resultados da crise, com a diminuição do número de pedidos. Os países do Oriente Médio representam o segundo maior mercado das indústrias do APL de Santa Gertrudes. Este fato ocorre porque estes países estão sofrendo reestruturações na economia e passaram a focar a atividade econômica do turismo como alternativa, o que requer grandes investimentos na construção civil. Destaque para o caso do

⁹ A Cerâmica Buschinelli é única que exporta para o Iraque, depois de um acordo fechado com representantes do Governo dos Estados Unidos, para a reconstrução daquele país, que sofre com conflitos armados desde 2003, com a ocupação das Forças Armadas americanas.

Emirado de Dubai, que é responsável por 15% das vendas feitas aos países do Oriente Médio (ASPACER, 2008).

Através deste processo para alcançar novos mercados, as indústrias do APL de Santa Gertrudes têm buscado investimentos em inovações tecnológicas e fornecedores que ofereçam matérias-primas e insumos de qualidade, além de eficientes prestadores de serviços. Na seção seguinte, iremos avaliar os dados obtidos sobre a subcontratação da produção, a terceirização dos serviços e a inovação tecnológica nas empresas pesquisadas.

4.3. Subcontratação da produção, terceirização dos serviços e a inovação tecnológica

As indústrias pesquisadas não **subcontratam** outras empresas para a produção dos pisos e revestimentos cerâmicos, sendo que esta prática se restringe apenas à extração de argila. As empresas que não detêm sua própria jazida fazem a compra de mineradores especializadas em minerais argilosos ou de outras empresas ceramistas locais que possuem jazidas. A argila utilizada provém de jazidas localizadas nos municípios de Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro e Piracicaba.

Todos os empresários pesquisados **terceirizam** diferentes serviços de sua produção. A busca por prestadores de serviços é alta e diversificada: jardinagem, serviço de segurança, *marketing*, programadores de computador e desenvolvedores de *softwares*, assistência técnica em máquinas e equipamentos e consultores de recursos humanos. Há também a assistência prestada pelo CITEC-CCB, na certificação dos produtos e na garantia do controle de qualidade. A Tabela 13 exhibe as cidades onde se localizam a maior parte dos prestadores de serviços mais citadas pelos empresários pesquisados.

Tabela 13 – Municípios onde se localizam as prestadoras de serviços das indústrias pesquisadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Indústrias	Limeira	Santa Gertrudes	Rio Claro	Cordeirópolis	Piracicaba	Campinas	São Paulo
Acro	X			X	X	X	X
Almeida	X	X	X			X	
Anhangüera	X	X				X	
Artec	X	X		X	X		
Buschinelli	X	X					X
Carbus	X	X	X	X			
Cecafi	X	X		X		X	
Cecol	X	X	X	X			
Ceral		X	X				
Cepar	X				X	X	X
Christofolletti		X	X	X	X		
Esther	X				X	X	X
Delta			X	X	X	X	X
Fiorano	X		X	X			X
Formigrês		X	X		X	X	X
Incefra	X	X	X	X	X		
Incopisos	X	X	X		X		
Kardenia	X	X	X				
Lef		X	X	X	X	X	X
Lineart		X	X				
Nardini	X		X	X	X		
Rocha Forte	X	X	X	X	X		
Santa Gertrudes	X	X	X	X	X		
Smaltcolor	X				X	X	X
Triunfo	X	X	X	X			
Unigrês	X	X	X	X			
Villagrês	X	X	X	X			X
Total	21	21	19	16	14	10	10

Fonte: Pesquisa direta, 2008.

Percebemos pela tabela acima que as cidades onde se localizam as prestadoras de serviços mais citadas foram: Limeira (81%), Santa Gertrudes (81%), Rio Claro (70%), Cordeirópolis (59%), Piracicaba (52%), Campinas (37%) e São Paulo (37%). Além destes municípios, há outros que não foram citados pelos entrevistados, mas que segundo a ASPACER (2008) são sede de empresas prestadoras de serviços no APL de Santa Gertrudes: Osasco – SP, Santos – SP, Saltinho – SP, Ibaté – SP, Esiva Gerbi – SP, Cosmópolis – SP, Americana – SP, Itatiba – SP, Mogi das Cruzes – SP, Vinhedo – SP, Mogi-Guaçu – SP, Corumbataí – SP e Sumaré – SP.

Pelos dados acima, fica claro que apesar das cidades de Limeira, Rio Claro e Piracicaba possuírem poucas indústrias ceramistas, elas são importantes centros de prestação

de serviços para o APL de Santa Gertrudes, cumprido o seu papel de cidades médias. O mesmo podendo ser dito de Campinas e São Paulo, duas cidades que são a sede de diversas prestadoras de serviços para as empresas do APL, principalmente em serviços sofisticados, como programadores de computadores e desenvolvedores de *softwares*. Além disso, estes dados comprovam que há no APL uma gama de fornecedores e prestadores de serviços qualificados, fazendo com que os empresários locais não necessitem buscar em outras cidades a maior parte destes serviços.

Várias empresas do APL de Santa Gertrudes passaram por reestruturações recentes. A Tabela 14 nos mostra o último ano em que as indústrias obtiveram novas máquinas e equipamentos e qual o país de procedência das tecnologias.

Tabela 14 – Ano e procedência das tecnologias mais recentes adquiridas pelos empresários pesquisados no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Indústria	Ano da tecnologia	Nacionais	Estrangeiras	
			Itália	Espanha
Acro	2006		X	
Almeida	2002		X	
Anhangüera	2001		X	
Artec	1999	X	X	
Buschinelli	2007		X	X
Carbus	1999	X	X	
Cecafi	2006		X	
Cecol	2007		X	
Ceral	2000		X	
Cepar	2006		X	
Christofolletti	2004		X	X
Esther	2006		X	
Delta	2002		X	X
Fiorano	2002		X	X
Formigrês	2004		X	
Incefra	2002		X	X
Incopisos	2007		X	
Kardenia	2000	X	X	
Lef	2004	X	X	X
Lineart	2004	X	X	
Nardini	2001		X	
Rocha Forte	1998	X	X	X
Santa Gertrudes	1998	X	X	X
Smaltcolor	2006		X	
Triunfo	1994	X	X	X
Unigrês	2004	X	X	
Villagrês	2004		X	
Total	-----	9	27	9

Fonte: Pesquisa direta, 2008.

No setor produtivo das cerâmicas de revestimentos, as inovações tecnológicas vêm embutidas no maquinário e nos diversos equipamentos adquiridos. Como o padrão de concorrência organiza-se em torno das variáveis preço–qualidade–diferenciação do produto, a difusão tecnológica na indústria de pisos e revestimentos cerâmicos percorre um caminho que busca resolver os problemas entre custos de produção e atributos importantes do produto, como resistência, impermeabilidade, funcionalidade e beleza (*design*). Em relação às tecnologias empregadas na produção, 67% das empresas pesquisadas empregavam apenas tecnologias estrangeiras na produção e 33% empregavam tecnologias estrangeiras e nacionais. Nenhuma empresa produzia apenas com tecnologias nacionais.

As empresas italianas de máquinas e equipamentos para a indústria cerâmica são líderes mundiais e fornecedoras das indústrias cerâmicas de todo o mundo, inclusive a espanhola. No Brasil, estas empresas mantêm filiais produzindo alguns equipamentos e/ou representando comercialmente toda a linha de seus produtos. A produção de bens de capital para indústria cerâmica no Brasil é realizada por três grandes firmas (duas delas italianas) e por um conjunto de pequenas e médias empresas. Geralmente, as empresas estrangeiras responsabilizam-se pelos equipamentos nobres (produzidos internamente ou importados), enquanto que as nacionais desempenham um papel complementar, suprindo peças, componentes e equipamentos de menor conteúdo tecnológico. No campo da cerâmica de revestimentos a indústria de bens de capital é difusora de progresso técnico, e mesmo dominada por empresas italianas, não restringe o acesso às máquinas e equipamentos mais modernos, circunstância que explica a atualização tecnológica das empresas de Santa Gertrudes. Segundo os dados apresentados, 70% das empresas locais utilizam apenas tecnologias italianas e 30% combinavam a utilização de tecnologias italianas e espanholas.

Na próxima seção, faremos uma análise dos dados obtidos sobre a cooperação produtiva local e o apoio governamental.

4.4. Cooperação produtiva e política governamental

A cooperação entre os produtores, fornecedores e clientes é fundamental para o sucesso de uma aglomeração industrial como o APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes. É a cooperação que vai determinar a interação e o nível de competitividade das indústrias locais.

Entretanto, através da pesquisa de campo verificou-se que a **cooperação** no referido APL é fraca e não faz parte das políticas locais (tanto públicas quanto privadas). Dentre os 27 empresários pesquisados, todos afirmaram que seus principais concorrentes localizam-se nos municípios que formam o APL e 55% apontaram indústrias fora do APL como principais concorrentes, com as empresas da região de Criciúma-SC e Mogi Guaçu-SP como as mais citadas.

Quando questionados sobre quais os **principais problemas** que enfrentam para o crescimento da fábrica no APL de Santa Gertrudes, 48% responderam a falta de cooperação local e 59% responderam a falta de políticas públicas (municipais, estaduais e federais) direcionadas especificamente para o setor e que contribuam para o crescimento das indústrias locais. A alta carga tributária foi apontada por 78% dos entrevistados como um obstáculo para o crescimento das empresas locais e para novos investimentos.

Dessa maneira, os dados nos revelam que a **cooperação local** é tênue, com as empresas competindo pelos mesmos mercados e clientes e buscando capitais para investimentos nas mesmas fontes. Os empresários de Santa Gertrudes não conseguem discernir a concorrência cooperativa da concorrência espúria e desleal. E as principais instituições locais, como o SINCER e a ASPACER, não conseguem criar políticas e planos conjuntos que promovam uma maior integração entre os empresários da indústria cerâmica do APL de Santa Gertrudes.

No que se refere à **integração das indústrias** ceramistas com a população local, esta é praticamente inexistente nos municípios do APL e limita-se apenas à ação isolada de algumas poucas empresas que fazem pequenos trabalhos de inclusão social com funcionários e suas famílias. A população local destes municípios, principalmente em Santa Gertrudes e Cordeirópolis, tem uma forte ligação com a produção cerâmica, que remonta há várias décadas. No APL de Santa Gertrudes a integração produtor X população local é nula e também deve ser alvo de políticas públicas por parte dos governos municipais e das instituições locais.

O papel das instituições num APL é o de desenvolver projetos e políticas que possam elevar a competitividade das empresas, ao mesmo tempo em que garantam a qualidade de vida da comunidade local.

No Capítulo 5 serão apresentados os dados sobre as instituições e os sindicatos que atuam no APL de pisos e revestimentos cerâmicos e o papel que desempenham no apoio institucional às indústrias ceramistas locais, aos trabalhadores e à comunidade.

CAPÍTULO 5

APOIO INSTITUCIONAL E O ENTORNO INOVADOR DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE PISOS E REVESTIMENTOS CERÂMICOS DE SANTA GERTRUDES

5.1. Características gerais das instituições de apoio e de suporte no arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Nesta seção, analisaremos os dados da pesquisa de campo referentes às instituições, associações e sindicatos que atuam na promoção e desenvolvimento das indústrias do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes.

ASPACER

Fundada em 1999, por iniciativa das próprias empresas cerâmicas do Estado de São Paulo, a Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER) conta atualmente com 15 funcionários, sendo 12 com curso superior. É uma associação sem fins lucrativos, que agrega mais de 90% das cerâmicas do Estado de São Paulo, as quais pagam uma mensalidade para manter a instituição. A ASPACER conta com 48 empresas filiadas, sendo que 33 delas encontram-se no APL de Santa Gertrudes.

Um dos objetivos da ASPACER é coletar informações de diversas naturezas para as indústrias cerâmicas, com o intuito de subsidiar as decisões das empresas dentro deste ramo industrial, no que diz respeito às exportações, compra de matérias-primas, importação de máquinas, etc. A ASPACER conta com profissionais qualificados, especializados em ramos como comércio exterior, analistas de sistemas, etc.

A ASPACER também atua na elaboração de projetos e planos conjuntos para as empresas, reunindo todos os empresários e planejando ações de forma conjunta, de modo que as reclamações ou pedidos de cada um deles sejam atendidas, principalmente para o APL de Santa Gertrudes. Essa instituição elabora, ainda, projetos na área ambiental, sendo que a associação mantém um estrito vínculo com a CETESB, já que as duas instituições atuam juntas na elaboração de projetos ambientais.

A ASPACER utiliza todas as informações coletadas para atuar como um agente das indústrias cerâmicas, levando seus projetos, reclamações e propostas às diversas autoridades competentes e dando suporte às empresas nas diferentes esferas governamentais (Prefeitura, Estado e União).

Visando o desenvolvimento do segmento de cerâmica, assim como do setor de construção civil em geral, a ASPACER promove anualmente feiras e eventos, além da distribuição de diversos prêmios de reconhecimento para os empresários e colaboradores que se destacam anualmente. As principais feiras e eventos realizados pela ASPACER são:

- Congresso Brasileiro de Cerâmica (promovido em conjunto com a Associação Brasileira de Cerâmica);
- Feira Internacional de Equipamentos, Produtos e Arte Cerâmica (FIECAP);
- Feira Internacional da Indústria da Construção (FEICON);
- Feira Internacional de Revestimentos (REVESTIR).

A participação das empresas localizadas em Santa Gertrudes nessas feiras vem aumentando de forma significativa nos últimos anos. No ano de 2008, quase todas as empresas compareceram à feira REVESTIR, realizada na cidade de São Paulo, no mês de março, fato que é importante para a divulgação da cerâmica da região, tanto para o mercado interno quanto para os compradores de outros países. Vale ressaltar que a REVESTIR é a maior feira de revestimentos cerâmicos, mármore e granitos do hemisfério sul.

Segundo a ASPACER, o APL de Santa Gertrudes ocupa um papel importante no contexto nacional por gerar 14.000 empregos diretos no Estado de São Paulo, sendo por volta de 12.000 empregos diretos nas cidades que formam o APL. Destes empregos, aproximadamente 80% estão na cidade de Santa Gertrudes. A indústria cerâmica brasileira é um dos ramos industriais mais competitivos do país no mercado global e por este motivo a ASPACER acredita que o APL de Santa Gertrudes deveria se tornar alvo de importantes políticas estaduais e nacionais. Além disso, os produtos das empresas do APL estão presentes em praticamente todos os estados brasileiros, o que fortalece o nome do APL por todo o território nacional. A ASPACER ainda afirmou que as inovações tecnológicas das indústrias cerâmicas colaboram na geração de conhecimento científico para o país.

Em relação aos impactos ambientais causados pelas indústrias cerâmicas, é preciso salientar que nos últimos 10 anos ocorreu considerável redução destes impactos. Isso se deve, em parte, pela fiscalização mais rigorosa das autoridades estaduais e de outros órgãos competentes que passou a vigorar nos últimos dez anos. A pressão pública e o aumento do

debate sobre o meio ambiente levaram as autoridades a intensificar a fiscalização no APL de Santa Gertrudes.

Em contrapartida, a diminuição dos impactos ambientais no APL também ocorreu por causa do aumento do uso de máquinas e equipamentos importados utilizados na produção dos pisos e revestimentos. Estes equipamentos vêm da Itália e Espanha e trazem agregadas tecnologias ambientais avançadas. Estes dois países pertencem à União Européia, que têm uma legislação rígida em relação ao meio ambiente e um *know-how* muito avançado em relação às tecnologias que não impactam o meio ambiente.

Em relação à melhoria do apoio institucional para o APL de Santa Gertrudes, a ASPACER recomenda que sejam feitas políticas específicas para o setor, por parte do governo estadual, como incentivos fiscais, incentivos para exportações, etc. Atualmente, as empresas do APL sofrem com a falta de políticas para o setor e tentam, através da ASPACER, levar projetos para as autoridades governamentais, embasados em dados colhidos pela própria instituição. Para a ASPACER, um ramo industrial tão importante como o de cerâmicas de revestimento não pode continuar sem políticas mais efetivas para o setor.

A ASPACER reconheceu que o APL de Santa Gertrudes ajuda o desenvolvimento econômico da cidade de Santa Gertrudes e região, por oferecer um grande número de empregos formais diretos e por todas as empresas que formam o APL serem formalizadas e não haver problemas com o Fisco. Em relação à teoria dos APLs, a ASPACER reconheceu que já teve contato com o termo, mas desconhece sua teoria e conceito, não tendo nenhuma política voltada para este campo.

CETESB

A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB) é a agência do Governo do Estado de São Paulo responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar o meio ambiente.

Criada em 24 de julho de 1968, pelo Decreto N°. 50.079, a CETESB, com a denominação inicial de Centro Tecnológico de Saneamento Básico, incorporou a Superintendência de Saneamento Ambiental (SUSAM), vinculada à Secretaria da Saúde, que, por sua vez, absorvera a Comissão Intermunicipal de Controle da Poluição das Águas e do Ar

(CICPAA) que, desde agosto de 1960, atuava nos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Mauá, na região do ABC da Grande São Paulo.

Com um quadro de 1.956 funcionários, dos quais 1.134 de nível universitário e 822 de nível médio, com alta especialização, que passam por programas permanentes de aperfeiçoamento e capacitação, a CETESB assume, em sua plenitude, a missão institucional de garantir e promover a melhoria da qualidade do meio ambiente no Estado de São Paulo.

Os principais objetivos e ações da CETESB são: i) viabilizar o atendimento dos padrões de qualidade ambiental no Estado, em conformidade com a legislação vigente; ii) organizar e colocar à disposição da sociedade dados e informações sobre a qualidade ambiental e as fontes de poluição no Estado; iii) desenvolver indicadores e monitorar o desempenho nas diversas áreas de interesse ambiental; iv) estabelecer e desenvolver parcerias e convênios de cooperação técnica, científica e financeira com entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais, para atualização do conhecimento científico e tecnológico.

Para alcançar esses objetivos, a CETESB mantém as seguintes atividades, em caráter permanente: i) licenciamento e fiscalização de fontes fixas; ii) fiscalização de fontes móveis; iii) monitoramento da qualidade do ar, das águas superficiais interiores, das águas subterrâneas e da balneabilidade das praias, inclusive as interiores.

São atribuições que a legislação lhe confia, permitindo desenvolver uma política de controle, corretivo e preventivo, da qualidade ambiental, envolvendo planejamento para que as ações técnicas se traduzam em resultados efetivos, educação ambiental para a conscientização da comunidade, transformando-a em aliado, e pesquisas para que as tecnologias sejam sempre as mais atualizadas.

Os dez laboratórios da CETESB, credenciados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), órgão do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, são, desde janeiro de 2001, reconhecidos internacionalmente. Esse é o resultado do Acordo de Reconhecimento Mútuo das Redes Brasileiras de Laboratórios de Calibração e Ensaio assinado entre o INMETRO e a European Cooperation for Accreditation (EA).

Para cumprir a sua missão institucional, a CETESB dispõe de 35 agências ambientais, agrupadas em onze escritórios regionais distribuídos estrategicamente pelo Estado. Todas as unidades regionais e as agências estão interligadas em rede, através da internet, entre si e com a sede, permitindo um acompanhamento permanente das atividades de controle exercidas em todo o Estado.

A CETESB acompanha a movimentação de resíduos perigosos, avaliando as condições de estocagem, transporte e disposição final, só concedendo o Certificado de Autorização de Destinação de Resíduos Industriais se todas as exigências forem atendidas.

Para a CETESB os municípios que formam o APL de Santa Gertrudes: Santa Gertrudes, Rio Claro, Limeira, Cordeirópolis, Piracicaba e Americana.

Até a uma década o maior impacto gerado pelas indústrias de pisos do APL de Santa Gertrudes era o lançamento e/ou disposição da raspa de esmalte que continha metais pesados. Atualmente, o esmalte é feito à base de água e toda raspa é reaproveitada no processo de produção, o que gerou enormes ganhos para as indústrias. O maior impacto gerado pelas indústrias de pisos, hoje, é o lançamento para atmosfera de “fluoretos”, que ocorre quando a argila é queimada, em fornos, acima de 800 °C. Estes “fluoretos” atrapalham o desenvolvimento de certas plantações agrícolas, causando prejuízos para os agricultores da região. A CETESB informou que as todas as empresas estão implantado equipamento de controle em seus fornos, para atender ao padrão estabelecido. A grande melhoria das indústrias cerâmicas em relação aos impactos ambientais que se deu nos últimos dez anos se deve às exigências do mercado (principalmente o mercado europeu), que passou preferir produtos que não causam danos ambientais.

O maior impacto ambiental gerado, hoje, no APL de Santa Gertrudes ocorre nas áreas de extração de argila. Existem na região várias áreas de extração de argila, sendo que no município de Santa Gertrudes existe um complexo de extração bem definido. O maior impacto causado pela extração de argila é a “desfiguração da topografia” da área. Porém, é de competência do Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN) a fiscalização mais detalhada das áreas de extração e a liberação de funcionamento do empreendimento é de competência do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). A melhor maneira que a CETESB encontrou para amenizar os impactos causados pela atividade de extração da argila foi exigir que no ato de abertura de um empreendimento de exploração de argila o proprietário apresente um Plano de Controle Ambiental (PCA), onde estarão especificadas todas as ações que deverão ser cumpridas ao longo do tempo para amenizar os impactos ambientais causados.

A CETESB entende que o Desenvolvimento Econômico Local não pode e não deve ser analisado isoladamente, pois é necessária uma análise mais ampla envolvendo o Desenvolvimento Social, Ambiental, Educacional, Segurança, Saúde, etc. É fundamental que exista um “desenvolvimento sustentável” em todas as áreas.

As indústrias cerâmicas do APL, através da ASPACER e outras associações, têm realizado um importante trabalho tanto para o desenvolvimento do setor cerâmico, como também para outros setores, em especial ao Meio Ambiente. Os maiores vínculos de cooperação que a CETESB mantém são com a ASPACER e com Universidades da região, como a UNESP e a UFSCar.

CITEC-CCB

O Centro Cerâmico do Brasil (CCB) foi fundado em 1993, sendo uma fundação sem fins lucrativos, mantido pela ajuda das empresas de todo os ramos cerâmicos do Brasil. A instituição foi criada com o objetivo de emitir certificações técnicas, porém com o tempo foram surgindo novas atribuições. O Centro de Inovação Tecnológica em Cerâmica (CITEC) originou-se de um laboratório de análises que pertencia ao sindicato das indústrias cerâmicas de Santa Gertrudes, criado em 1995. Em 2002, o CCB tomou posse do laboratório de amostras e criou o CITEC, em parceria com a ASPACER e a Prefeitura de Santa Gertrudes.

A relação mantida com as empresas pode ocorrer através de convênios (o que ocorre com 90% das empresas do APL), ou de contratação esporádica de diversos serviços. Atualmente os convênios formados entre as empresas e o CITEC-CCB podem ocorrer somente na área dos testes feitos pelo Laboratório de Ensaios, para emissão de certificados, assistência técnica e treinamento de recursos humanos.

As empresas procuram o CCB para certificar seus produtos (na maioria das vezes é firmado um convênio entre a empresa e a instituição), e o CCB designa o CITEC-CCB para fazer a certificação do produto desta empresa. Os certificados de qualidade são conferidos pela instituição a empresas de todo o país e de todos os ramos cerâmicos, e atende também empresas estrangeiras (China, Bolívia e Argentina). Da mesma forma, na área de Recursos Humanos o CITEC-CCB atende a empresas de todo o Brasil, ainda que a grande maioria dos alunos que freqüentam os cursos é de empresas localizadas nos municípios que formam o APL de Santa Gertrudes.

Uma outra área de prestação de serviços do CITEC-CCB para as empresas do APL de Santa Gertrudes é a emissão de laudos para aquelas que pretendem exportar, emitindo certificados de qualidade para os países estrangeiros compradores, provando que as empresas encontram-se dentro das normas de importação daquele país. Um exemplo deste

serviço foi o caso de uma empresa de Santa Gertrudes que recebeu um certificado do CITEC-CCB para poder exportar para a Arábia Saudita, país de normas de exportação muito rígidas, provando que a empresa encontrava-se dentro das normas de exportação do referido país. Em relação ao laboratório de design, o CITEC-CCB afirmou que busca hoje dar aos produtos das empresas do APL uma característica brasileira, baseada na cultura brasileira, com o objetivo de criar uma “marca” para os produtos.

O CITEC-CCB atua nas seguintes áreas: 1 – Laboratórios de Ensaio; 2 – Pesquisa & Desenvolvimento e Apoio Tecnológico; 3 – Assistência Técnica; 4 – Formação de Recursos Humanos; 5 – Design. A instituição conta com 28 funcionários, dos quais 16 têm ou terão curso superior. A instituição ainda conta com uma excelente infra-estrutura laboratorial completa, para a realização de ensaios de avaliação da qualidade das placas cerâmicas (conforme Norma NBR 13818). Mantém uma forte interação com várias universidades e institutos de pesquisa, entre os quais destacam-se a Universidade Federal de Santa Catarina, a Universidade Federal de São Carlos, a UNESP – Rio Claro, a USP – São Paulo e São Carlos, o IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares) e o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas).

1. Laboratório de Ensaio: certifica placas cerâmicas de revestimento produzidas pelas indústrias de todo o país e de países estrangeiros. As empresas mandam as amostras (lotes de pisos prontos para a venda) semanalmente para o CITEC-CCB, que faz os testes. Os testes são realizados em sete áreas: cerâmica estrutural, caracterização de matérias-primas, caracterização técnica, caracterização reológica, caracterização química e física, caracterização microestrutural e caracterização corolométrica. Atualmente, 90% das empresas do APL mantêm convênio com a instituição nesta área, outras empresas pagam esporadicamente pelos serviços.

2. Pesquisa & Desenvolvimento e Apoio Tecnológico: o CITEC-CCB desenvolve, juntamente com algumas empresas do APL, pois nem todas apresentam laboratórios de análises, as seguintes linhas de pesquisa: placas cerâmicas para revestimento, normas nacionais e internacionais, desenvolvimento de massas cerâmicas, desenvolvimento e racionalização do uso de fritas, corantes, esmaltes e engobes cerâmicos., porcelanato, resíduos industriais, argamassas, rejantes e assentamentos e design. Em relação ao Apoio Tecnológico, são desenvolvidas as seguintes atividades: avaliação tecnológica de matérias-primas, desenvolvimento e formulação de massas, padronização de processo industriais, reaproveitamento de resíduos industriais, identificação das causas de defeitos de fabricação e melhoria e otimização do processo fabril.

3. Formação de Recursos Humanos: O CITEC-CCB ministra anualmente dois cursos de qualificação técnica voltados para o setor cerâmico: i) Design de Revestimentos Cerâmicos: Processo Criativo, Metodologia e Desenvolvimento; ii) Produção de Pisos e Revestimentos Cerâmicos – Tecnologia e Processos. A instituição ainda oferece 15 cursos de treinamento que podem ser ministrados *in company* ou no próprio CCB.

4. Assistência Técnica: O CITEC-CCB atua há vários anos em atividades de assistência técnica pós-venda junto às empresas cerâmicas do APL. Estas atividades se concentram em duas áreas: na primeira um grupo de engenheiros do CCB atende às reclamações dos consumidores (via INMETRO), das construtoras e das empresas cerâmicas. Há, também, a possibilidade de formação de convênios entre empresas e o CITEC-CCB nesta área. Geralmente são problemas e/ou patologias observados no mercado em fase de negociação ou em demanda judicial. Na segunda ação a instituição atende reclamações originadas no serviço SAC das indústrias cerâmicas, algumas das quais terceirizaram totalmente ou parcialmente este serviço junto ao CITEC-CCB.

5. *Design*: O laboratório de design do CITEC-CCB (o CCB-Design) possui uma equipe altamente especializada em criação e desenvolvimento de produtos. O CCB-Design é equipado com máquinas de excelente qualidade, softwares gráficos, scanner e câmeras digitais e alta resolução e impressão. O laboratório está apto a atender as empresas nas seguintes atividades: criação e desenvolvimento de produtos cerâmicos, criação de material gráfico de propaganda (folders, catálogos, logomarcas), comunicação e identidade visual, pesquisa iconográfica e workshops e palestras *in company*.

O CITEC-CCB é vistoriado pelo CGCRE/INMETRO (de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 – CRL 0137), que uma vez por ano faz uma auditoria de três dias para averiguar o local.

O CITEC-CCB mostrou ser a segunda instituição que oferece maior apoio institucional no APL de Santa Gertrudes, oferecendo os mais variados serviços, atendendo não somente os empresários, mas, também, os outros atores do APL, como os trabalhadores e as indústrias fornecedoras de equipamentos.

SINDICATO PATRONAL

Com o crescimento do setor de pisos e revestimentos cerâmicos na cidade de Santa Gertrudes e com a necessidade de uma entidade que pudesse representar esse

segmento na região, foi fundado em 07 de novembro de 1963, o Sindicato das Indústrias da Construção, do Mobiliário e de Cerâmicas de Santa Gertrudes (SINCER), que teve como primeiro presidente Ruy Ribeiro de Almeida.

O SINCER nasceu como uma pequena entidade que pretendia representar os interesses dos donos das primeiras indústrias ceramistas de pisos e revestimentos, que começam a surgir na década de 1960. A base territorial do SINCER abrange as cidades de Santa Gertrudes, Rio Claro, Cordeirópolis e Ipeúna. Na década de 1980 o SINCER cresceu consideravelmente, obtendo grande poder político nas cidades de sua abrangência e tornando-se um dos principais sindicatos patronais do estado de São Paulo. As suas lideranças chegaram por diversas vezes a ocupar cargos políticos nas cidades do APL.

No dia 10 de julho de 1985, foi inaugurada sua sede própria para melhor atender seus associados, que somam 29 cerâmicas da região. No entanto, com a criação da ASPACER, se fez necessário um trabalho unificado entre a Associação e o SINCER, e hoje eles funcionam no mesmo prédio em Santa Gertrudes, representando os interesses da classe ceramista.

O SINCER não teve sua atuação diminuída pela criação da ASPACER porque as duas entidades trabalham em defesa dos empresários do setor cerâmico, mas atuam em esferas diferentes. O SINCER atua nos conflitos trabalhistas e na promoção dos interesses dos empresários locais junto às autoridades públicas. Trata das negociações com o Siticecom, que é o sindicato trabalhista, e com os órgãos governamentais, no planejamento de políticas públicas e a defesa dos interesses dos empresários locais. O SINCER, por força de seu regimento oficial que o criou, atua somente nos municípios de Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Rio Claro e Ipeúna, enquanto que a atuação da ASPACER refere-se a todo o estado de São Paulo.

As maiores dificuldades que o SINCER encontra estão na criação de políticas públicas junto aos governos municipal, estadual e federal. As atuais políticas públicas indústrias no Brasil e no Estado de São Paulo não favorecem os investimentos dos pequenos e médios empresários e tão pouco privilegia especificamente o setor produtivo dos pisos e revestimentos cerâmicos.

O SINCER acredita que o setor de pisos e revestimentos cerâmicos mereça mais apoio governamental por sua importância econômica, tanto em valores gerados quanto em empregos criados. Assim, para esta instituição, políticas públicas específicas para este setor produtivo deveriam ser implantadas pelos órgãos governamentais e o apoio para o crescimento dos empresários ser maior.

Ainda segundo o SINCER, os empresários locais também são prejudicados pelos altos impostos que são obrigados a pagar e pela falta de incentivos em exportar mais e conquistar maiores mercados externos.

Dessa forma, o SINCER acredita que somente com a criação de políticas públicas específicas para o setor produtivo de pisos e revestimentos cerâmicos e com incentivos fiscais e tributários os empresários locais poderão continuar crescendo. Estas políticas devem criar mecanismos de incentivo às exportações, incentivos à busca de recursos financeiros privados e públicos para serem investidos em novas tecnologias e na criação de novos empregos e incentivos às exportações.

SINDICATO TRABALHISTA

O Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias Cerâmicas, Refratários, Construção, Montagem Industrial, Pavimentação, Obras e do Imobiliário de Limeira e Região (Siticecom) foi fundado em 12 de março de 1960 por trabalhadores das indústrias metalúrgicas do município de Limeira e por outros trabalhadores da região.

O Siticecom tem por objetivos garantir os direitos trabalhistas previstos na legislação vigente e dar suporte e segurança a todos os trabalhadores da categoria nos municípios de Cordeirópolis, Rio Claro e Santa Gertrudes, área de atuação do sindicato. No APL de Santa Gertrudes, por volta de cinco mil trabalhadores das indústrias cerâmicas são filiados a este sindicato.

A principal orientação do Siticecom dada aos trabalhadores filiados é evitar acidentes de trabalho, que podem causar afastamentos dos empregados e perda de lucros para os empregadores. Dessa forma, diversas campanhas são realizadas em conjunto pelo sindicato e por indústrias de pisos e revestimentos cerâmicos. O Siticecom apóia os trabalhadores através de convênios comerciais e médicos, cursos de aperfeiçoamento e descontos em faculdades particulares.

No mês de novembro de 2007 houve um Acordo Coletivo entre o Sincer e o Siticecom. O acordo do dissídio chegou ao reajuste de 6% para os trabalhadores das indústrias cerâmicas e mobiliário das cidades de Santa Gertrudes, Rio Claro e Cordeirópolis. O Acordo também redefiniu os pisos da categoria. Os ceramistas que trabalham em sistema de turno da manhã ou tarde terão piso de R\$ 843,00 e os do turno noturno receberão R\$ 1.167,30. Já os

funcionários que trabalham no regime Mensalista de 44 horas semanais (220 horas por mês), recebem um salário de R\$ 311,00 a R\$ 424,00.

Os principais problemas enfrentados pelo Siticecom estão relacionados a causas trabalhistas, principalmente em relação às leis que regem sobre a saúde dos trabalhadores nos locais de serviço. As linhas de produção das cerâmicas constituem ambientes de grande poluição do ar e de fácil contaminação dos trabalhadores por produtos químicos, mas nem todas as indústrias cerâmicas oferecem o devido apoio aos trabalhadores que sofrem de algum problema de saúde causado pelo ambiente das fábricas. De acordo com o Siticecom, ocorreram 48 acidentes de trabalho nas empresas ceramistas de Rio Claro, Santa Gertrudes e Cordeirópolis no ano de 2005. Nesse mesmo período, o setor registrou um acidente com vítima fatal. Já em 2006, dois operários morreram vítimas de acidente de trabalho em Santa Gertrudes, em menos de 15 dias.

Segundo o presidente do sindicato Ademar Rangel, a entidade fiscaliza as atividades nas empresas e, quando encontra irregularidades, denuncia o problema ao Ministério do Trabalho de Rio Claro. Os fiscais do Ministério são acionados toda vez que ocorre um acidente de trabalho dentro da empresa. Somente o resultado do laudo emitido pelos fiscais pode resultar na interdição da empresa, avisa o presidente do sindicato. Rangel explica que as empresas consideradas culpadas pelo acidente e punidas pela Justiça Trabalhista são obrigadas a indenizar a família da vítima, além de arcar com os custos do funeral.

O Siticecom alegou que as relações mantidas com outras instituições do APL de Santa Gertrudes são fracas e que os empresários demonstram pouco interesse em se relacionar com o sindicato. Em relação ao apoio institucional do APL de Santa Gertrudes, o Siticecom acredita que há pouca interação entre as instituições e que outras medidas necessitam ser tomadas por conta dos atores locais, no que se refere à qualificação dos trabalhadores, dentro e fora das empresas.

O Siticecom afirmou que desde 1999 ocorre no APL de Santa Gertrudes um aumento acelerado do desemprego, ocasionando um processo de desemprego estrutural dentro do APL. Como principais causas das dispensas feitas pelas indústrias o Sindicato alegou a rápida informatização do processo de fabricação dos pisos e revestimentos cerâmicos e a baixa escolaridade e capacitação dos trabalhadores. Um exemplo deste processo foi a introdução da escolhedeira automática, máquina que escolhe e separa os pisos que serão embalados e postos a venda. Este era um processo que necessitava de vinte empregados nos três turnos de trabalho para ser realizado. Contudo, com o processo sendo realizado pela

escolhedeira automática, são necessários apenas cinco trabalhadores, e todos necessitam de cursos técnicos para operar a máquina. Outro grave problema que o Sindicato alertou é o desemprego sazonal que vem ocorrendo nos últimos anos. As indústrias cerâmicas voltam a contratar mão-de-obra nas épocas de maiores vendas (geralmente nos finais de cada ano), porém, logo que as vendas caem, as empresas passam a demitir estes funcionários temporários.

A seguir, apresentamos a avaliação das instituições pesquisadas, levando em consideração a atuação e o desempenho de cada uma no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, no que se refere ao apoio às indústrias e à população.

5.2. Avaliação do entorno inovador no arranjo produtivo local de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Dessa forma, percebemos pelos dados apresentados na seção anterior que as instituições têm desempenhado papel importante na promoção da competitividade das indústrias ceramistas locais. Os empresários têm sido afetados pelos mais diversos problemas, não apenas locais, mas também problemas originários de agentes fora do APL. Um desses casos é a crise do gás natural, na qual o gás que abastece o APL passou a ser racionado em detrimento de problemas que afetaram as relações entre Brasil e Bolívia e por causa da escassez do produto no território nacional. Os empresários locais tiveram que diminuir sua produção, por não terem o gás necessário para abastecer os fornos.

A ASPACER mostrou ser a instituição de maior apoio às empresas ceramistas do APL de Santa Gertrudes. Entretanto, apesar de ser uma instituição altamente qualificada, com a maioria de seus funcionários com curso superior e excelente infraestrutura, ela apóia apenas os empresários e seus interesses, não tomando conhecimento dos problemas enfrentados por outros agentes dentro do APL.

Entretanto, o fato do empresariado do setor unir-se para formar uma instituição deste porte, para cobrir as necessidades de apoio institucional, demonstra uma maturidade por parte destes empresários do referido APL. Cabe acrescentar que, apesar de existirem muitas falhas no apoio institucional dados às empresas cerâmicas do APL de Santa Gertrudes, a ASPACER procura atuar em diversas áreas, para atender aos mais variados problemas enfrentados pelas empresas.

A CETESB, ainda que seja um órgão estadual de fiscalização, não tendo como finalidade apoiar as indústrias cerâmicas em sua competitividade, se mostrou uma instituição muito eficiente em cumprir suas atribuições. Através de uma fiscalização rigorosa das indústrias, a CETESB conseguiu, nos últimos dez anos, reduzir de forma considerável os impactos ambientais causados pela produção dos pisos e revestimentos cerâmicos, um ramo industrial notadamente causador de poluição. A qualidade do meio ambiente dentro de APL é um item indispensável para se alcançar o DEL e por isso instituições como a CETESB desempenham um papel importante dentro de um APL.

As indústrias cerâmicas aumentam sua competitividade quando colaboram com a CETESB, pois aumentam o valor agregado de seus produtos ao evitar impactos ao meio ambiente e seus produtos são mais aceitos tanto no mercado nacional como no mercado mundial.

Entretanto, como a própria CETESB afirmou, as atividades de extração de argila nas áreas de lavra merecem uma maior fiscalização e medidas mais urgentes devem ser tomadas. A extração de argila é uma atividade que está diretamente inserida no APL de Santa Gertrudes e sendo feita, atualmente, de forma insustentável, poderá prejudicar o desenvolvimento das populações locais.

Ainda que seja uma instituição sem fins lucrativos mantida exclusivamente com recursos provindos de empresas (através de e pagamentos por serviços) o CITEC-CCB oferece uma variedade de serviços não somente às indústrias, mas à população (através de cursos técnicos) e a outras instituições (através de exames laboratoriais). Devemos ressaltar, contudo, que esta não é uma instituição que se limita a atuar apenas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes e no Estado de São Paulo. O CITEC-CCB oferece, ainda, seus serviços às empresas de outros estados brasileiros e de outros países. Isso mostra que a instituição, ainda que ofereça a maior parte de seus serviços dentro do APL de Santa Gertrudes, sua área de atuação não se restringe ao APL de Santa Gertrudes.

O SINCER mostrou apoiar todos os interesses das empresas ceramistas locais, mas sua área de atuação restringe-se aos municípios de Cordeirópolis, Rio Claro e Santa Gertrudes (área de atuação do sindicato). Os empresários da indústria cerâmica dos outros municípios que formam o APL estão coligados a outros sindicatos patronais, o que dificulta a criação de políticas conjuntas.

Contudo, o SINCER continua sendo importante sindicato da região, atendendo as necessidades de empresários de outros municípios que vem em procura de

auxílio especializado. O SINCER mantêm excelentes relações com o Siticecom e com outras instituições e associações do APL.

O SINCER também oferece consultoria jurídica às empresas que necessitam, seja na área trabalhista (com litígios sobre a legislação trabalhista), seja na área ambiental (com litígios sobre a legislação ambiental).

Com a pesquisa feita no Siticecom, podemos evidenciar que tal instituição oferece fraco apoio institucional aos atores do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes. O suporte oferecido aos trabalhadores do APL resume-se a ações simples como convênios e cursos técnicos. Seria preciso intensificar tais ações, oferecendo uma rede de assistência maior aos trabalhadores, para que eles se sintam inseridos no APL, de modo a se integrem com o território local e não serem tratados como simples mão-de-obra.

É necessário formar parcerias com as outras instituições do APL, com o objetivo de planejar ações conjuntas que ofereçam uma rede de serviços maior aos trabalhadores. Mão-de-obra qualificada é um item indispensável para a competitividade das empresas. Contudo, os trabalhadores devem se sentir inseridos dentro da comunidade que é o APL, para estarem motivados a trabalhar. Para isso, deve haver uma política que evite a exclusão dos trabalhadores não qualificados do APL e planejar ações que envolvam o bem-estar do trabalhador e de toda a comunidade (como diversas opções de lazer e cultura).

Em relação ao desemprego estrutural e sazonal que ocorre atualmente no APL, o Siticecom deve ter uma maior atuação dentro das indústrias e garantir a qualificação da mão-de-obra e os postos de trabalho, mesmo diante da inovação tecnológica das empresas em curso no APL pesquisado.

Portanto, o APL de Santa Gertrudes conta com a presença de diversas instituições e sindicatos, fato que contribui para a criação de um entorno inovador eficaz e atuante e as instituições pesquisadas vêm cumprindo com certa eficiência suas funções. Mas a falta de integração entre elas prejudica o trabalho de um bom entorno inovador. É necessária uma harmonia no trabalho das instituições, para que todas possam trabalhar em conjunto. O papel do entorno é promover o desenvolvimento territorial, promovendo simultaneamente a competitividade das indústrias e o bem-estar da população. Cada instituição deve promover os interesses do grupo que representa, sem que isso prejudique o interesse de outros grupos.

Assim, a necessidade de políticas conjuntas entre as instituições locais é crucial para que as empresas do APL de Santa Gertrudes continuem a crescer, porque a exploração do meio ambiente e o aumento incessante nas vendas de pisos e revestimentos

cerâmicos não poderá continuar ao longo do tempo sem a criação de políticas conjuntas e um entorno inovador que possa regular esse crescimento.

Abaixo, vamos apresentar as considerações finais a que chegamos com a realização da presente pesquisa, sintetizando as análises realizadas até o momento e apontar caminhos para a integração dos atores locais e propor ações para pesquisas futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa preocupação central neste trabalho foi mostrar como as indústrias localizadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes conseguiram obter ganhos de competitividade através da utilização dos recursos específicos (principalmente os imateriais) presentes no território local. Procuramos examinar a forma como ocorrem os processos de cooperação e aprendizagem entre as indústrias deste APL, qual o papel desempenhado pelo entorno inovador e quais as possibilidades de implantação de políticas que promovam o desenvolvimento territorial.

O desenvolvimento territorial deve ser encarado sempre como uma idéia, uma construção teórica do que seria um ideal mais adequado ao desenvolvimento e ao crescimento econômico de uma comunidade. Nunca será encontrado território que esteja plenamente integrado a este ideal e, assim, a sua busca é incessante. Entretanto, é esta busca ininterrupta que faz o desenvolvimento territorial acontecer.

Quando analisamos os números conjuntos das empresas ceramistas locais, o APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes apresenta grande força nos seus elementos econômicos, principalmente nos últimos quinze anos, como o volume da produção, o número de empregados, o capital gerado com as vendas internas e com as exportações e os investimentos em inovações tecnológicas. Estes números tendem a crescer na próxima década, pois todos os empresários pesquisados têm como planos futuros captar investimentos e aumentar o volume da produção e 74% deles consideram as perspectivas futuras para o setor como ótimas e 26% como boas.

Entretanto, a situação encontrada no APL de Santa Gertrudes está longe de um caminho para um desenvolvimento territorial mais justo e igualitário e que seja sustentado em longo prazo. Isso fica claro no uso que este território vem tendo nos últimos trinta anos, através da atuação das empresas ceramistas locais.

Num processo que se iniciou há mais de 80 anos e intensificou-se nas últimas duas décadas, a produção de pisos e revestimentos cerâmicos no APL de Santa Gertrudes tem transformado o território local, num processo que vem acompanhando a modernização da própria indústria brasileira. A degradação ambiental produzida pelas minas de argila, os problemas respiratórios causados pelos flocos de argila no ar e o aumento considerável da periferia são considerados o lado negativo de um território que é utilizado por

modernas indústrias, que empregam as mais recentes tecnologias internacionais na produção dos pisos e revestimentos cerâmicos.

Dessa forma, o APL de Santa Gertrudes apresenta duas faces: na primeira, o território local tem sido reconstruído, com o apoio de investimentos e aquisições de novas tecnologias, como um único território aberto à ação hegemônica das empresas ceramistas locais. Noutra face, a acumulação exige a descoberta de nichos de inovação e sobrelucro, que transmitam permanente estímulo aos investimentos. Nesta segunda face, o território aparece segmentado, marcado por mínimas e significativas diferenças.

Este é um mapa feito de enclaves, da privatização de recursos naturais e por regionalizações que correspondem aos interesses das empresas ceramistas locais. Nesta segunda face, a alienação do território apresenta uma substância composta pela dependência técnico-científica. Entre essas duas faces, a sociedade local tem sido atualizada por processos geradores de fragmentação territorial, incoerência institucional e crescente exclusão social.

Estes problemas são mais evidentes nos municípios de Santa Gertrudes e Cordeirópolis, onde a indústria cerâmica ocupa papel de destaque na economia e na vida das populações locais. Em Limeira, Piracicaba e Rio Claro, onde as cerâmicas são em menor número e estão inseridas em economias indústrias maiores e mais diversificadas, estas disparidades são menos evidentes. O que vemos atualmente em Santa Gertrudes e Cordeirópolis é uma profunda divisão do trabalho e uma utilização sem controle dos recursos naturais. Os recursos imateriais que tanto são valorizados pelas teorias do desenvolvimento territorial são completamente descartados no APL de Santa Gertrudes e a utilização equilibrada e planejada dos recursos materiais não existe.

Assim, a história e a identidade locais vêm sendo construídas, organizadas e reorganizadas pelas indústrias em seu próprio benefício, num processo de alienação do território local. As indústrias ceramistas produziram um território marcado por uma profunda divisão entre, de um lado, a grande utilização tecnológica e a geração de grandes capitais e, de outro, a degradação ambiental e a reprodução da pobreza.

As indústrias do APL de Santa Gertrudes, acompanhando o atual movimento econômico neoliberal, visam aumentar cada vez mais as exportações de seus produtos e buscar incessantemente os investimentos e inovações tecnológicas. Cooperação entre os empresários locais e integração com a comunidade ficam em segundo plano. Assiste-se, dessa maneira, a uma reorganização espacial no território do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes que está longe de representar os ideais do desenvolvimento territorial.

As instituições, associações e sindicatos da indústria cerâmica presentes no APL de Santa Gertrudes cumprem um papel fundamental para a continuidade da competitividade e para a manutenção das relações de classe locais.

Os dados colhidos com a pesquisa expressaram claramente que as instituições e associações controladas pelas indústrias cerâmicas (ASPACER e SINCER) são as mais eficientes em suas atuações. Elas agregam os interesses dos empresários locais e adquiriram poder para intervirem em outras instituições, principalmente no Sindicato Trabalhista (Siticecom). Com a ASPACER, os empresários têm em mãos uma importante ferramenta de atuação no APL, permitindo que suas ações (investimentos em novas tecnologias e utilização dos recursos naturais e humanos) possam ser garantidas e mantidas.

A CETESB tem agido eficazmente no APL e em sintonia com a ASPACER. Os danos ambientais produzidos pelas indústrias cerâmicas atualmente são de pequeno grau e forma reduzidos graças às mudanças tecnológicas que a CETESB obrigou as empresas locais cumprirem. Estas mudanças na produção geraram para as empresas uma diminuição dos gastos, por poderem reaproveitar as raspas da produção. A emissão de poluentes também foi diminuída com a aquisição de filtros. Mas estas mudanças somente foram rapidamente incorporadas pelas indústrias locais porque representaram ganhos de competitividade.

A falta de políticas públicas por parte das autoridades municipais mostra a fragilidade do apoio institucional do APL. Assim, o entorno inovador também é marcado por um duplo processo: por um lado, as instituições e associações controladas pelos empresários da indústria cerâmica oferecem o melhor apoio institucional do APL. Por outro lado, o governo municipal não oferece políticas públicas de incentivo aos empresários do APL, exceto pelas clássicas políticas desenvolvimentistas, como isenção de impostos e oferecimento de terrenos para a construção do parque fabril. Também não há políticas de controle ao crescimento da indústria cerâmica, nem políticas que busquem a integração entre os atores locais. A única fiscalização existente é na área ambiental e feita pela CETESB, que é controlada pelo governo estadual.

Há uma assimetria no poder utilizado pelas instituições locais, pois aquelas que são controladas pelo poder econômico são mais atuantes em relação àquelas que são controladas pela população. Isto mostra que os atores locais necessitam criar políticas de cooperação que corrijam estas assimetrias de poder que há no território do APL.

O desenvolvimento territorial é um processo que parte da premissa de que somente haverá um crescimento sustentado e sustentável no território se todos os atores locais detiverem o mesmo poder de decisão e se as políticas locais favorecerem todos da mesma

forma e no mesmo grau. O desenvolvimento territorial, ao ser construído com a utilização democrática e justa dos recursos naturais e humanos de determinado território, busca a integração e cooperação de todos os envolvidos num processo de crescimento econômico equilibrado.

A idéia-chave por trás do desenvolvimento territorial é a de que, na globalização do capitalismo, os recursos particulares de um local podem ser transformados em ganhos de competitividade para as empresas. Esses ganhos devem vir através da cooperação entre os atores locais (indústrias, associações, comunidade, poder público, entre outros) e podem ser “transbordados” para toda a comunidade e para os territórios vizinhos, num pacto territorial. Contudo, esse processo somente ocorrerá se todos os envolvidos detiverem o mesmo poder de articulação no território em questão, caso contrário, as assimetrias de poder prejudicarão o processo de construção do desenvolvimento territorial, já que as políticas territoriais não beneficiaram a todos da mesma forma nem os ganhos obtidos serão justamente distribuídos.

Os APLs podem ser um mecanismo muito útil de promoção do desenvolvimento nacional. Todavia, a literatura especializada ainda não chegou a um consenso sobre quais seriam as melhores formas de promovê-los. Em parte, essa dificuldade decorre da própria falta de consenso e precisão sobre a definição de APL.

Este trabalho buscou propor uma definição de APL em que as características normalmente enfatizadas como principais promotoras do seu crescimento, como cooperação e inovação, não são condições suficientes para a promoção destas aglomerações, pois são muito restritivas para serem aplicadas em APLs de países subdesenvolvidos.

As abordagens mais comuns sobre os APLs destacam principalmente os aspectos econômicos, desconsiderando os processos históricos do lugar. Estas abordagens acabam por reduzir a dinâmica da sociedade à economia, reduzindo, desse modo, o território a um mero palco das atividades econômicas, sobre o qual os aspectos sociais, como as identidades, devem se adaptar para que a reprodução e a circulação do capital ocorram da melhor forma possível.

É necessário levar em consideração todos os aspectos do território do APL, entender que há uma construção social daquele território, e que o governo público deve ter a função de vigiar e distribuir o crescimento.

Pensar o desenvolvimento territorial e os APLs como estratégias de seu surgimento requer que pensemos os usos do território local e requer que pensemos, ainda, o papel dos governos locais e os tipos de políticas a serem implementadas. A política é que

determina os usos do território e ela deve ser feita não apenas pelo poder público, mas também pelas associações, instituições e sindicatos, sempre visando os interesses da comunidade local. No entanto, a possibilidade de um desenvolvimento com equidade social, a partir da criação das redes de produção nos lugares, passa a tornar-se nula na maioria dos casos, em função da forma como tem sido viabilizada pelo poder dos atores locais em suas distintas escalas territoriais.

Portanto, pensar o desenvolvimento territorial demanda refletir, primeiro, sobre as formas da política atual (desde a atuação do Estado, até as políticas municipais), levando em consideração qual tipo de desenvolvimento queremos: aquele que promove o puro e simples crescimento econômico de uma determinada localidade ou aquele que beneficia a comunidade local de forma sustentada e igualitária.

Pela definição proposta neste trabalho, pode-se concluir que a sinalização do governo com recursos de investimentos públicos para apoio ao desenvolvimento de atividades cooperativas ou para oferta de bens públicos não é condição suficiente para tornar uma aglomeração um APL. É necessário que os empresários de uma aglomeração se mobilizem e elejam representantes e demandas coletivas legítimas. E também é preciso que o governo público (principalmente as autoridades municipais) criem políticas de promoção do desenvolvimento territorial que não beneficiem apenas os aspectos econômicos. Esta idéia esta sintetizada na formula abaixo:

Aglomeração + Representante Legítimo + Apoio Público = APL

Baseados na linha teórica que guiou a realização do trabalho, colocamos aqui algumas recomendações que devem ser implementadas no APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, mas que também podem ser utilizadas na promoção de outros APLs.

Primeiramente, disseminar informações para os agentes, empresas e demais instituições de apoio, enfocando os benefícios do aprendizado interativo e da geração de inovações para se manter competitivo e difundir a cultura da interação entre as empresas, através de:

- programas de demonstração de casos de sucesso sobre efeitos positivos da atuação em arranjos, da articulação entre os agentes e da inovação;
- folhetos, vídeos, conferências, cartilhas, divulgação na mídia, etc.;
- treinamento dos agentes locais para disseminação de informações;

- reuniões e outros eventos de sensibilização dos agentes dos arranjos - empresas, associações, sindicatos, governos, instituições de apoio, ensino, pesquisa, fomento, etc.;
- sistema de premiação e concessão de selos de competitividade.;

Em seguida, promover a capacitação de pessoas de empresas em práticas de cooperação entre empresas e entre estas e outras instituições que possam contribuir para a inovação, através de:

- programa de cursos e seminários *Interagir para Inovar*, sobre objetivos, formas e benefícios da cooperação em arranjos, voltados para empresas e demais agentes.

Um terceiro passo seria a capacitação de empresas no uso de novas tecnologias para aplicação na sua gestão e na produção, por meio de:

- cursos para difusão do uso das tecnologias da informação como ferramentas de gestão, produção, comercialização e inovação;
- cursos voltados para a utilização de outras tecnologias de interesse nos arranjos;
- uso de novos equipamentos, aplicação de técnicas de gestão administrativa, financeira, de produção, etc.;
- programas de bolsas de estágio e intercâmbio entre empresas e instituições de ensino e pesquisa para capacitar os agentes e promover troca de informações e conhecimentos

Fundamental também é promover a articulação entre agentes locais (empresas, instituições de ensino, P&D, prestação de serviços tecnológicos, outras instituições de apoio e fomento) para estabelecimento de ações conjuntas, incluindo:

- portais e redes virtuais de informações - técnicas, de produção, de inovação, gerenciais, comerciais, de *marketing*, de infra-estrutura de P&D, etc.;
- reuniões de mobilização dos agentes locais, visando o estabelecimento de linguagem comum, comprometimento, troca de informações, busca de objetivos comuns de atuação e de solução conjuntas;
- participação em fóruns de discussão, decisão e negociação de interesse para a inovação;
- feiras de negócios, comissões de normas técnicas, etc.;
- programas para ações conjuntas de: compra de insumos; produção; *marketing*; e comercialização.

Disseminar o uso de infra-estrutura tecnológica disponível nas instituições de P&D, serviços tecnológicos, agentes de intermediação, etc., criando-se:

- programas de uso de infra-estrutura das instituições de ensino, pesquisa e serviços tecnológicos (treinamento, serviços rotineiros, ensaios credenciados, informação, assistência e consultoria tecnológica, etc.);

Incentivar e intensificar o desenvolvimento conjunto, aperfeiçoamento, incorporação e difusão de processos e produtos, através de:

- projetos cooperativos de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e processos;
- consultorias técnicas;
- programas conjuntos de qualidade e conformidade dos produtos dos arranjos com certificação por órgãos credenciados.

Estimular a valorização de vocações, culturas, recursos e especificidades de cada arranjo, através de:

- projetos de desenvolvimento e uso de marca para criação de identidade visual dos arranjos
- estudos para identificação de oportunidades de desenvolvimento e difusão de novos produtos que incorporem especificidades locais e contribuam para a criação de identidade do arranjo, visando nichos específicos de mercado;
- estudos para implementação de novas idéias, produtos e empreendimentos originados nos arranjos.

A análise do território contribuiu para o reforço do papel das instituições, das organizações e dos agentes na regulação e na dinâmica territorial. Um APL deve ser uma construção dos atores organizados para atingir uma meta. Nesse contexto, a análise da governança territorial local, dinamizada pelos agentes organizados em instituições e empresas, mostra uma configuração territorial mais complexa, dada pelo aumento dos recursos imateriais e pela velocidade das informações e das inovações.

Assim sendo, na perspectiva do desenvolvimento territorial, as localidades e regiões tornam-se, cada vez mais, as fontes específicas de vantagens competitivas e de solidariedade na globalização. É por isso mesmo que o desenvolvimento territorial não é universalizável nem transferível. Ele é um método de ação para os agentes e as comunidades em um quadro normativo de resposta ao desenvolvimento, que valoriza a intimidade das relações que partilham os mecanismos econômicos com a sociedade e a cultura locais.

A reflexão aqui proposta também sugeriu incorporar a análise do APL no desenvolvimento territorial, a partir das cidades pequenas e médias, articuladas a projetos de infra-estrutura econômica e social, que estimule a construção de uma visão sistêmica e estratégica compartilhada do desenvolvimento territorial local sustentável, como elemento de integração dos atores, de políticas públicas e de planejamento setorial.

Acreditamos que esta forma de conceber os APLs, articulando-os às cidades e a produção do território regional, tem a vantagem de escapar das análises dependentes do recorte rural-urbano e das divisões políticas tradicionais do planejamento de Estado, que

deixam de captar o movimento da reterritorialização produtiva da história recente da economia brasileira. Ao considerar as condições da integração das atividades produtivas ao local de origem, como os APLs, coloca-se em questão a forma da inserção produtiva das PMEs do local em um espaço mais amplo (nacional ou internacional) e a maximização dos efeitos multiplicadores externos dentro da área de influência produtiva, a partir da territorialização das redes de relações econômicas e sociais.

A construção do desenvolvimento territorial depende da forma como ele será implantado num determinado território e que ele seja encarado como uma estratégia de crescimento econômico que combine a utilização de recursos e histórias de um determinado território com políticas não-assistencialistas de distribuição. Isto somente será possível quando os atores locais tomarem uma posição mais firme em relação às políticas territoriais implantada atualmente (por isto, a necessidade de pensar a política).

Somente assim, o desenvolvimento territorial não mais representará uma busca por saídas fáceis para determinados territórios, e passará a representar a possível construção de um espaço de esperança, um espaço mais justo e igualitário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais**: oportunidades para as pequenas e médias empresas, São Paulo: Atlas, 2000. 160 p.

ARAÚJO, F. G. B. de. “Território” enquanto simulacros discursivos. In: _____.; HAESBAERT, Rogério. (Org.) **Identidades e territórios**: questões e olhares contemporâneos. Rio de Janeiro: Acces, 2007. P. 13-32.

Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento (ASPACER). **Empregos e crescimento econômico das empresas cerâmicas de revestimentos – 2005**. Santa Gertrudes: ASPACER, 2005.

ASPACER. **Lista das Cerâmicas Associadas do Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes – 2007**. Apresenta informações gerais sobre as cerâmicas e o Pólo de Santa Gertrudes. Disponível em: <www.aspacer.com.br>. Acesso em: 7 mai. 2007.

ASPACER. **Dados estatísticos sobre o Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes – 2008**. Apresenta informações estatísticas em números e gráficos sobre as empresas do Pólo de Santa Gertrudes. Disponível em: <www.aspacer.com.br>. Acesso em: 24 abr. 2008.

ASPACER. **Lista dos Sócios Colaboradores do Pólo Cerâmico de Santa Gertrudes – 2008**. Apresenta informações gerais sobre as empresas prestadoras de serviços no Pólo de Santa Gertrudes. Disponível em: <www.aspacer.com.br>. Acesso em 24 abr. 2008.

BATHELT, H.; TAYLOR, M. Clusters, power and place: inequality and local growth in time-space. **Geografiska Annaler**, Estocolmo, v. 84 B, n. 2, p. 93-109, 2002.

BELLINGIERI, J. C. As origens da indústria cerâmica em São Paulo. **Cerâmica Industrial**, v. 10, n. 3, p. 19-23, mai./jun. 2003.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização**: na aurora do século XXI. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 2002. 266 p.

_____; PECQUEUR, B. Os recursos de territórios e os territórios de recursos. **Geosul**, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 31-50, jul./dez. 2001.

BOSCHI, A. O. Uma análise crítica do setor de revestimentos cerâmicos. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 8-13, mar./abr. 2002.

_____. O Pólo de Santa Gertrudes e a indústria brasileira de revestimentos cerâmicos. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 1-6, mai./jun. 2004.

BOYER, R. As alternativas ao fordismo. In: BENKO, G; LIPIETZ, A. (Org.) **As Regiões ganhadoras**: distritos industriais e redes: os novos paradigmas da Geografia Econômica. Oeiras: Celta Editora, 1994. p. 121-144.

BRENNER, N.; THEODORE, N. From the “New Localism” to the spaces of neoliberalism. **Antipode**, Oxford, v. 34, n. 3, p. 341-347, jun./ago. 2002

BUSTAMANTE, G. M.; BRESSIANE, J. C. A indústria cerâmica brasileira. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 5, n. 3, p.31-36, mai./jun. 2000.

CACCIA, G. Modelos empresariais e figuras do trabalho no nordeste da Itália. In: URANI, A.; COCCO, G.; GALVÃO, A. P. (Org.) **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 239-254.

CAMPOS, R. et al. Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 51-64.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. 1. ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 35-50.

CORAGGIO, J. L. Economia do trabalho: uma alternativa racional à incerteza. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.) **Território e Economia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 103-130.

CORÓ, G. Distritos e sistemas de pequena empresa na transição. In: URANI, A.; COCCO, G.; GALVÃO, A. P. (Org.) **Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999. p. 147-198.

CRUZ, V. do C. Territorialidades, identidades e lutas sociais na Amazônia. In: ARAÚJO, Frederico Guilherme Bandeira de; HAESBAERT, Rogério (Org.) **Identidades e territórios: questões e olhares contemporâneos**. Rio de Janeiro: Acces, 2007. P. 93-122.

DOUGLAS, M. **Como as instituições pensam**. São Paulo: Edusp, 1998.

DURANTON, G.; STORPER, M. Agglomeration and growth: a dialogue between economists and geographers. **Journal of Economic Geography**, Oxford, n. 6, p. 1-7, 2006.

EGLER, C. A. G. Notas sobre sustentabilidade, desenvolvimento e regulação econômica. **Revista Território**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 6-11, jul./dez. 1997.

ETTILINGER, N. Local trajectories in the global economy. **Progress in Human Geography**, v. 23, n. 3, p. 335-357, set./nov. 1999.

Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE). **Informações dos Municípios Brasileiros**. Apresenta pesquisas, análises e estatísticas socioeconômicas e demográficas referentes a todos os municípios do Estado de São Paulo. Disponível em: <www.seade.gov.br/produtos/imp/index.php> . Acesso em: 17 mar. 2008.

GARCIA, L. B. R. **O passado e o presente: Santa Gertrudes – seu povo e sua história**. Rio Claro: [s.n.], 2003. 199 p.

GODOY, P. R. T. Globalização e território na aurora do século XXI. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 10., 2005, São Paulo. **Anais do X Encontro de Geógrafos...** São Paulo: [s.n.], 2005. P. 6113-6124.

GORINI, A. P. F.; CORRÊA, A. R. Cerâmica para revestimentos. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 201-252, set./dez. 2006. Disponível em: www.bndes.gov.br. Acesso em: 21 mai. 2008.

HAESBAERT, R. “Gaúchos” e baianos no “novo” Nordeste: entre a globalização econômica e reinvenção das identidades territoriais. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.) **Brasil: questões atuais da reorganização do território**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. P. 367-415.

_____. Identidades territoriais: entre a multiterritorialidade e a reclusão territorial (ou: do hibridismo cultural à essencialização das identidades). In: ARAÚJO, Frederico Guilherme Bandeira de; _____. (Org.) **Identidades e territórios: questões e olhares contemporâneos**. Rio de Janeiro: Acces, 2007. P. 33-56.

_____.; LIMONAD, E. O território em tempos de globalização. **etc, espaço, tempo e crítica**, Niterói, v. 1, n. 2, p. 39-52, abr./jun. 2007.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Rio De Janeiro: DP&A, 1997.

HARVEY, D. **A condição pós-moderna**. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2004. 349 p.

_____. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005. 252 p.

_____. Neo-liberalism as creative destruction. **Geografiska Annaler**, Estocolmo, v. 88 B, n. 2, p. 145–158, jun./ago. 2006.

HOWELLS, J. R. L. Tacit knowledge, innovation and economic geography. **Urban Studies**, Oxford, v. 39, n. 5-6, p. 871-884, 2002.

ISACH, L. M. Análise do setor de esmaltes, fritas e cores cerâmicas espanhol no período de 1997 a 2002 através da rentabilidade econômica. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 07-14, mar./abr. 2002

KELLY, P. F. The geographies and politics of globalization. **Progress in Human Geography**, v. 23, n. 3, p. 379-400, 1999.

KIECKBUSCH, R. E.; LOPES, F. P. **Diagnóstico setorial da cerâmica para revestimento catarinense**. Florianópolis: Insituto Euvaldo Lodi, 2005. 52 p.

LA ROVERE, R. Estratégias competitivas em sistemas de micro, pequenas e médias empresas: a importância da gestão da informação. . In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 295-310.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 21-34.

_____. Desafios e oportunidades para o aprendizado em sistemas produtivos e inovativos locais na América Latina. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.) **Território e Economia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 321-338.

LEMOS, C. **Inovação em arranjos e sistemas de MPMEs**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, outubro de 2001. Nota Técnica de Projeto. 31 p.

LENCIONE, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Edusp, 1999.

LLORENS, F. A. **Desenvolvimento Local: caminhos e desafios para a construção de uma nova agenda política**. Rio de Janeiro: BNDES, 2001. 232 p.

MACHADO, S. A. **Dinâmica dos arranjos produtivos locais: um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira**. 2003. 145 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia da Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MACULAN, A. M. Ambiente empreendedor e aprendizado das pequenas empresas de base tecnológica. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 311-326.

MARKUSEN, A. Mudança econômica regional segundo o enfoque centrado no ator. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.) **Território e Economia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 57-76.

MARTINELLI, F.; SCHOENBERGER, E. Os oligopólios estão de boa saúde, obrigado! In: BENKO, G; LIPIETZ, A. (Org.) **As Regiões ganhadoras: distritos industriais e redes: os novos paradigmas da Geografia Econômica**. Portugal, Oeiras: Celta Editora, 1994. p. 103-120.

MATESCO, V. R. et al. Mecanismos de apoio às micro e pequenas empresas brasileiras: o caso Patme no período 1992-98. **Revista Brasileira de Economia**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 493-525, set./dez. 2000.

MENDES, A. A. **Reestruturações locais como efeitos da globalização econômica: uma análise da estrutura mutante do Pólo Têxtil de Americana/SP**. 1997. 184 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1997.

MEYER-STAMER, J. **Policy Paper**. São Paulo: Instituto Friedrich Eber, n. 28, p. 01-31, set. 2001.

_____; MAGGI, C.; SEIBEL, S. **Cadeia de valor global do setor cerâmico: um estudo comparativo dos clusters de Sassuolo, Castellón e Criciúma.** Criciúma: Instituto Euvaldo Lodi/Institute of Development Studies, 2001. 79 p.

MOTTA, J. F. M.; ZANARDO, A.; CABRAL JUNIOR, M. As matérias-primas cerâmicas. Parte I: o perfil das principais indústrias cerâmicas e seus produtos. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 28-39, mar./abr. 2001.

MOTTA, J. F. M., et al. Características do Pólo cerâmico de Santa Gertrudes – SP, com ênfase na produção de argilas. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 1-6, jan./fev. 2004.

OLIVEIRA, A. M. R. de. **Análise da estrutura produtiva do Pólo calçadista de Jaú (SP): suas implicações sócio-econômicas e espaciais.** 217 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

ORLANDO, R. S. A (re)dimensão do poder local em um contexto de globalização. In: SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNESP DE RIO CLARO, 3., 2003, Rio Claro. **Anais do III seminário de pós-graduação...** Rio Claro: [s.n.], 2003.

PALMONARI, C.; TIMELLINI, G. A indústrias de revestimentos italiana e o meio ambiente. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 7-11, jan./fev. 2002.

PARISSE, L. M. **Santa Gertrudes: história e geografia.** Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Departamento de Geografia. Rio Claro: [s.n.], 1993. 33 p.

PILEGGI, A. **A cerâmica no Brasil e no mundo.** São Paulo: Livraria Martins, 1958. 112 p.

PIRES, E. L. S.; MÜLLER, G.; VERDI, A. R. Instituições, territórios e desenvolvimento local: delineamento preliminar dos aspectos teóricos e morfológicos. **Geografia**, Rio Claro, v. 31, n. 3, p. 437-454, set./dez. 2006.

POLLICE, F. Il ruolo della identità territoriale nei processi di sviluppo locale. **Bollettino della Società Geografica italiana.** Roma, v. 10, n. 1, p. 75-92, jan./mar. 2005.

PORTER, M. E. **A Vantagem competitiva das nações.** 10 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990. 897 p.

POWER, M. Working spaces of neoliberalism. **Antipode**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 605-612, jun./ago. 2005.

REIS, C. M. **Relações de trabalho na atividade industrial de Rio Claro (SP): uma contribuição ao estudo do processo global de reestruturação produtiva.** 145 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

RIBEIRO, A. C. T. Outros territórios, outros mapas. **OSAL**, Buenos Aires, v. 4, n. 16, p. 263-272, jan./abr. 2005.

ROMACHELLI, J. C. **Processo de desenvolvimento de produtos na indústria de revestimentos cerâmicos**: um estudo de caso em fabricantes que utilizam o processo de moagem a úmido, moagem a seco e colorifícios. 97 f. dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

ROSSETTI, E. G. **Flexibilização da Produção**: a terceirização na indústria de Limeira (SP). 141 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1996.

RÜCKERT, A. A. Políticas territoriais, ciência & tecnologia e a ação de atores locais e regionais. O pólo de modernização tecnológica de Serra – Rio Grande do Sul – Brasil. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 148-183, jan./jun. 2004.

SACHS, I. Desenvolvimento numa economia mundial liberalizada e globalizante: um desafio impossível? **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 30, p. 213-242, 1997.

_____. **Desenvolvimento**: includente, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004. 151 p.

SANTOS, A. G. dos et al. **Arranjos produtivos locais e desenvolvimento**. BNDES, Área de Planejamento, Departamento de Produtos, 2004. 76 p.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo**. Globalização e Meio Técnico-Científico-Informacional. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1996. 190 p.

_____. **A Natureza do Espaço**. Técnica e Tempo. Razão e Emoção. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

_____. O território e o saber local: algumas categorias de análise. **Cadernos do IPPUR**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 15-26, 1999a.

_____. Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial. **Revista Território**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 6, p. 05-20, jan./jun. 1999b.

_____. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 5ª ed. São Paulo: Record, 2001. 174 p.

_____.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. São Paulo: Expressão Popular, 2007. 200 p.

SCATOLIN, F. D. et al. Arranjos produtivos e a dinâmica do comércio internacional. (Org.) LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena empresa**: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 137-152.

SCHOENBERGER, E. From fordism to flexible accumulation: technology competitive strategies and international location. **Environment and Planning D: Society and Space**. v. 6, n. 3, p. 245-263, 1988.

_____. The spatial fix revisited. **Antipode**, Oxford, v. 36, n. 3, p. 427-433, jun./ago. 2004.

SCOTT, A. J. Industrial organization and location: division of labor, the firm and spatial process. **Economic Geography**, Worcester, v. 62, n. 2, p. 215-231, 1986

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). **Políticas para Pequenas e Médias Empresas**: estatuto – 2002. Apresenta dados sobre as políticas para as empresas de pequeno porte. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 20 mar. 2005.

SASSI, S. A indústria cerâmica mundial na era da globalização. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 7-14, mar./abr. 2006.

SILVEIRA, C. M. **Desenvolvimento local: marcos conceituais e históricos**. Apresenta textos sobre desenvolvimento econômico e políticas públicas. Disponível em <<http://www.rededlis.org.br>>. Acesso em: 19 jun. 2005.

SEZZI, G. Produção e consumo mundial de revestimentos cerâmicos. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 7, n. 5, p. 20-28, set./out. 2002.

STORPER, M.; VENABLES, A. O burburinho: a força econômica da cidade. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.) **Território e Economia**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 21-56.

SURICO, P. The agglomeration dilemma: “Should I stay or should I go?”. **Growth and Change**, Londres, v. 34, n. 3, p. 261-275, 2003.

SUZIGAN, W.; GARCIA, R.; FURTADO, J. Governança de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Org.) **Pequena empresa**: cooperação e desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003. p. 67-84.

VARGAS, M. A. **Proximidade territorial, aprendizado e inovação**: um estudo sobre a dimensão local dos processos de capacitação inovativa em arranjos e sistemas produtivos no Brasil. 2002. 255 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. **Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2001. 278 p.

VIVONA, D. Visão, desafios e novos rumos da cerâmica de revestimentos. **Cerâmica Industrial**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 17-22, mar./abr. 2002.

ZAPATA, T.; PARENTE, S. **O desenvolvimento institucional e a construção de parcerias para o desenvolvimento local**. Apresenta textos sobre desenvolvimento econômico e políticas públicas. Disponível em <<http://www.rededlis.org.br>>. Acesso em: 19 jun. 2005.

ANEXOS

Anexo A – Questionário utilizado na pesquisa de campo nas indústrias do APL de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

QUESTIONÁRIO INDUSTRIAL

Nome da Empresa:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

EMPRESA

1. Ano da Instalação:
2. Matriz () Filial ()
3. Onde se localiza a sede da empresa (município)

Onde localizam-se as filiais:

4. Origem (procedência) dos capitais:

() Locais

() Nacionais. Especificar:

() Estrangeiros. Especificar:

LOCALIZAÇÃO

5. Por que a indústria está localizada neste município?

6. Principais vantagens da localização da fábrica:

Principais desvantagens:

MÃO-DE-OBRA

7. Quantidade de mão-de-obra empregada (total);

8. Quantidade de mão-de-obra empregada na administração:

Quantidade de mão-de-obra empregada na produção:

9. Há necessidade de mão- de -obra especializada:

() Sim. Que tipo de especialização:

() Não.

10. Esta mão-de-obra é encontrada no município:

() Sim.

() Não. Qual a procedência:

11. Quais as principais matérias-primas empregadas?

12. Qual a procedência das seguintes matérias-primas (citar os municípios fornecedores):

Argila:

Coloríficos:

Outras matérias-primas importantes:

13. Qualidade das matérias-primas empregadas:

Argila: () Boa () Ruim

Por que?

Coloríficos: () Bons () Ruins

Por que?

PRODUÇÃO/MERCADO

14. Quais os principais produtos fabricados?

15. Principais mercados (Citar Estados e municípios):

Nacionais:

Estrangeiros:

16. Volume da produção (mensal):

17. A produção é feita por:

() Via-seca () Via-úmida

Por que?

18. A indústria subcontrata outras empresas? Onde se localizam as empresas subcontratadas (citar os municípios):

19. A empresa é subcontratada por outras empresas? Onde se localizam as empresas subcontratantes (citar os municípios):

20. A empresa terceiriza seus serviços? Onde localizam-se as empresas prestadoras de serviços (citar os municípios):

21. Onde localizam-se os principais concorrentes da empresa (citar Estados e países)

() Locais

() Nacionais:

() Estrangeiros:

TECNOLOGIA

22. As Tecnologias empregadas na indústria são de que década?

23. As tecnologias empregadas na indústria são:

() Nacionais

() Estrangeiras. Citar os países:

24. Cite as principais reestruturações recentes ocorridas na administração:

25. Cite as principais reestruturações recentes ocorridas na fabricação (produção):

26. Assinale abaixo as tecnologias e os métodos de produção existentes na indústria:

() computadores

() robôs

() CAD/CAM

() kan-ban

() Máquinas Ferramentas de Controle Numérico (MFCN)

() Outras. Quais:

RESPONSABILIDADE SOCIAL E MEIO AMBIENTE

27. A empresa possui o Certificado ISO 9000/9001? Quais as principais mudanças implementadas na indústria?

28. A empresa possui o Certificado ISO 14000/14001? Quais as principais mudanças implementadas na indústria:

29. A empresa possui Certificados ou Selos de Responsabilidade Social (Corporativa)? Quais as principais ações da empresa na área social:

OUTRAS INFORMAÇÕES

30. Quais os principais planos e projetos futuros da empresa?

31. Quais os municípios que fazem parte do APL Cerâmico de Santa Gertrudes?

32. Qual é o principal meio de transporte utilizado?

33. Quais os principais problemas enfrentados pelo empresário?

34. Na opinião do empresário, o que é necessário para um maior desenvolvimento do APL Cerâmico de Santa Gertrudes?

35. Quais as vantagens e desvantagens da localização da indústria no APL?

Vantagens:

Desvantagens:

36. A indústria mantém relações com as universidades e Institutos de Pesquisa? Quais universidades e Institutos de Pesquisa:

37. Em relação ao APL Cerâmico de Santa Gertrudes, assinale as seguintes características e justifique:

Apoio institucional (Fiesp, Sebrae, sindicatos, escolas técnicas, etc.):

() Ruim. Por que?

() Bom. Por que?

() Ótimo. Por que?

Política governamental:

() Ruim. Por que?

() Bom. Por que?

() Ótimo. Por que?

Perspectivas futuras para o setor:

() Ruim. Por que?

() Bom. Por que?

() Ótimo. Por que?

**Anexo B – Questionários utilizados na pesquisa de campo no entorno inovador do APL
de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes**

ASPACER

Nome do(a) Entrevistado(a):

- 1 – Em que ano foi fundada a ASPACER?
- 2 – Quais os objetivos e/ou finalidades da instituição?
- 3 – Quantas empresas estão associadas?
- 4 – Quantos são os municípios que formam o APL de Santa Gertrudes? Quantas indústrias existem e qual o número de trabalhadores?
- 5 – Faça uma avaliação do APL de Santa Gertrudes no contexto nacional e internacional?
- 6 – Qual o tipo de relações que as empresas filiadas mantêm com esta instituição?
- 7 – O que poderia ser feito para melhorar o apoio institucional às indústrias do APL?
- 8 – O que o senhor(a) entende por desenvolvimento territorial?
- 9 – O que poderia ser feito para alcançar este desenvolvimento territorial?
- 10 – Como o(a) senhor(a) pode avaliar o ambiente industrial e o suporte institucional do APL de Santa Gertrudes?

CETESB**Nome do(a) entrevistado(a):**

1 – Fale sobre a história da CETESB.

2 – Quais os objetivos e finalidades da instituição?

3 – Quais são os municípios que formam o Pólo de Santa Gertrudes?

4 – Quais os principais impactos ambientais gerados pelas indústrias de pisos e revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes?

5 – Onde as matérias-primas (argila) são extraídas?

6 – Quais os impactos ambientais são gerados nas áreas de extração?

7 – O que as empresas têm feito para resolver ou amenizar tais impactos?

8 – Nestes casos, qual a atuação da CETESB?

9 – O que o senhor(a) entende por Desenvolvimento Econômico Local?

10 – Faça uma avaliação do apoio institucional do Pólo de Santa Gertrudes?

CITEC-CCB**Nome do(a) entrevistado(a):**

- 1 – Quando o CITEC foi fundado? Por qual motivo?
- 2 – Quais são os objetivos do CITEC?
- 3 – Quais os cursos oferecidos e qual o público alvo?
- 4 – Que relações o CITEC mantém com as empresas cerâmicas localizadas no APL?
- 5 – Faça uma avaliação do apoio institucional existente no APL?
- 6 – O que poderia ser feito para melhorar este apoio institucional?
- 7 – O que o(a) senhor(a) entende por desenvolvimento territorial?
- 8 – A mão-de-obra especializada treinada pelo CITEC fica empregada no APL de Santa Gertrudes?
- 9 – O CITEC mantém alguma relação com universidades e institutos de pesquisa?
- 10 – Quais as relações que o CITEC mantém com outras instituições?

SINDICATO PATRONAL

Nome do entrevistado(a):

- 1 – Quando o SINCER foi fundado? Por qual motivo?
- 2 – Quais os objetivos do SINCER?
- 3 – Quantas empresas estão associadas ao SINCER no momento?
- 4 – Quais os tipos de apoio oferecidos pelo SINCER às empresas associadas?
- 5 – Quais os principais problemas enfrentados pelo SINCER?
- 6 – Que relações o SINCER mantém com outras instituições no APL?
- 7 – Quais as relações que o SINCER mantém com universidades e institutos de pesquisa?
- 8 – Faça uma avaliação do apoio institucional existente no APL?
- 9 – O que poderia ser feito para melhorar este apoio institucional?
- 10 – O que o(a) senhor(a) entende por desenvolvimento territorial?

SINDICATO TRABALHISTA

Nome do entrevistado(a):

- 1 – Quando o Siticecom foi fundado? Por qual motivo?
- 2 – Quais os objetivos do Siticecom?
- 3 – Quantos trabalhadores estão associados ao Siticecom no momento?
- 4 – Quais os tipos de apoio oferecidos pelo Siticecom aos seus associados?
- 5 – Quais os principais problemas enfrentados pelo Siticecom?
- 6 – Que relações o Siticecom mantém com outras instituições no APL?
- 7 – Quais as relações que o Siticecom mantém com universidades e institutos de pesquisa?
- 8 – Faça uma avaliação do apoio institucional existente no APL?
- 9 – O que poderia ser feito para melhorar este apoio institucional?
- 10 – O que o(a) senhor(a) entende por desenvolvimento territorial?

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)