

**Rosangela Mauzer Casarotto**

**REDES DE EMPRESAS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL:  
DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES E ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO.**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
Doutor em Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.

**Florianópolis  
2002**

**Rosangela Mauzer Casarotto**

**REDES DE EMPRESAS NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL: DEFINIÇÃO  
DE FUNÇÕES E ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO.**

Esta tese foi julgada e aprovada para  
obtenção do grau de Doutor em Engenharia  
de Produção no Programa de Pós Graduação em  
Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Florianópolis, 25 de Setembro de 2002**

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr., Coordenador

Banca Examinadora:

Orientador: Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.

Prof. Dalvio Tubino, Dr.

Prof<sup>a</sup>. Ana Regina de Aguiar Dutra, Dr<sup>a</sup>.

Prof. João Zaleski Neto, Dr.

Prof. Carlos Henrique Orssatto, Dr.

*Agradecimentos*

À Universidade Federal de Santa Catarina  
Ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção  
Ao Instituto Euvaldo Lodi  
Ao Núcleo da Construção Civil de Jaraguá do Sul  
Ao orientador Prof. Bruno Hartmut Kopittke  
Ao Prof. Nelson Casarotto Filho  
Aos Profs. Dalvio Tubino, Ana Regina Dutra, João Zaleski Neto e Carlos Henrique Orssatto  
Ao Eng. Evandro Mazo  
Aos técnicos do IEL Fabrício Paulo Lopes, Marques Rafael Oliveira e Fausto Ricardo Casemiro  
Ao consultor da ACIJS Luiz Dalri

## RESUMO

CASAROTTO, Rosangela Mauzer. **Redes de empresas na indústria da construção civil: definição de funções e atividades de cooperação.** 2002. 220f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Este trabalho trata da cadeia da construção civil, de mecanismos de redes de empresas e faz inicialmente uma comparação entre modelos de consórcios na construção civil, na Emilia Romagna com experiências em andamento no Brasil. O trabalho apresenta o desenvolvimento de um modelo inovativo a partir da análise da cadeia de valor, usando ferramentas de Benchmarking, para indicar funções e atividades de cooperação. Através da aplicação de questionários sobre as práticas e performances das empresas foi realizado um diagnóstico de desempenho das empresas nas diversas etapas na cadeia de valor. Com o uso de questionários complementares foram determinadas as possibilidades de realização de atividades cooperadas entre as empresas. A aplicação prática foi feita num núcleo de cooperação de empresas da Construção Civil em Santa Catarina, mais especificamente na cidade de Jaraguá do Sul. Bons resultados foram obtidos e a metodologia mostrou-se útil, didática e de fácil utilização.

**Palavras-chave: Redes Flexíveis de Empresas, Cadeia de Valor, Construção Civil**

## ABSTRACT

CASAROTTO, Rosangela Mauzer. **Redes de empresas na indústria da construção civil: definição de funções e atividades de cooperação.** 2002. 220f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The Construction Industry means 18% of the Brazilian's Gross Product. It has a great number of workers. With competitive tools, the small enterprises would give great contributions to the economy. Through flexible networks of enterprises, developing capacities in value chain, with innovative forms of interfirm collaboration, small enterprises of construction activities at Emilia Romagna Region, in Italy, have get competitiveness, including to make infra-structure big works. This thesis deals with the construction chain, flexible networks of enterprises and makes a comparison between cases of Emilia Romagna and Brazilian experiences. The thesis shows an innovative model based on value chain, through Benchmarking tools to appoint functions or activities to cooperation. The Nucleo Empreender of Construction Industry of Jaraguá do Sul, Santa Catarina, Brazil is used as a practical application. The methodology shows good performance, with didactics and easy application characteristics.

**Key words: Flexible Network of Enterprises, Value Chain, Construction Industry**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1 Problemática.....	8
1.2 Objetivos .....	11
1.3 Justificativa .....	12
1.4 Limitações .....	12
1.5 Desenvolvimento.....	13
<b>2. AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS E REDES DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS.....</b>	<b>14</b>
2.1 A globalização e as novas formas de competição.....	15
2.2 Rede de empresas como estratégia de desenvolvimento.....	16
2.3 A cadeia de valor .....	25
2.4 Tipos de consórcios de empresas .....	29
2.5 As etapas para a criação e formalização do Consórcio .....	33
2.6 Consórcios de empresas, aglomerações competitivas e sistemas econômicos locais.....	35
2.7 Intervenções para valorização dos aglomerados.....	46
2.8 Agências de desenvolvimento.....	49
2.9 Cadeias produtivas.....	57
2.10 Conclusões.....	58
<b>3 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL E A CADEIA PRODUTIVA.....</b>	<b>60</b>
3.1 A indústria da construção civil .....	60
3.2 A cadeia produtiva da construção civil.....	62
3.3 As micro redes.....	73
3.4 Conclusões.....	82
<b>4 CASOS DE REDES DE EMPRESAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL, NO BRASIL E NA EMILIA ROMAGNA.....</b>	<b>83</b>
4.1 Casos no Brasil .....	83
4.2 O modelo italiano da Emilia Romana e casos .....	97
4.3 Conclusões.....	112
<b>5 DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA: PRESSUPOSTOS E AVALIAÇÕES INICIAIS.....</b>	<b>114</b>
5.1 Pressupostos.....	114
5.2 Processos para implantação de consórcios`de empresas / criação de redes.....	118
5.3 Avaliação das ferramentas existentes e respectivos questionários.....	124
5.4 Conclusões sobre o capítulo.....	139
<b>6. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA: DIAGNÓSTICO E DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES DE COOPERAÇÃO.....</b>	<b>140</b>
6.1 Metodologia da pesquisa.....	140
6.2 Adaptação da metodologia Benchstar.....	142

<b>7 APLICAÇÃO PRÁTICA.....</b>	<b>156</b>
7.1 Análise dos resultados do Benchstar.....	157
7.2 Análise da competitividade coletiva.....	173
7.3 Síntese dos problemas verificados.....	180
7.4 Soluções propostas.....	181
7.5 Programa sugerido.....	194
7.6 Realização de workshop.....	196
7.7 Conclusões da aplicação prática.....	196
<b>8 CONCLUSÕES E SUGESTÕES.....</b>	<b>198</b>
8.1 Conclusões.....	198
8.2 Sugestões.....	201
Bibliografia .....	203
Anexo 1 – Questionário.....	210
Anexo 2 – Questionário complementar.....	223

# CAPÍTULO 1

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Problemática

A construção civil é uma atividade industrial de transformação caracterizada por seu produto final ser de posição fixa, geralmente único, com um ciclo de vida longo e inconstância de utilização de recursos em habilidades e quantidades (Casarotto, 1995).

Segundo a Comissão de Economia e Estatística da Câmara Nacional da Construção Civil (1998), a construção é a indústria da qualidade de vida, uma vez que produz bens como soluções de urbanismo e edificações indispensáveis ao bem-estar e à evolução da sociedade, bem como planeja e executa soluções de infra-estrutura imprescindíveis ao aumento da produtividade da sociedade.

Esse setor com características tão específicas tem sido alvo de recentes pesquisas quanto a sua atualização e qualidade de seu produto final. Portanto, não é mais aceitável que as empresas que nele atuam sejam administradas da mesma maneira de trinta anos passados, quando vivia-se um período de estagnação sobretudo na área de pesquisa.

A participação do Macro Setor da Construção no total do Produto Interno Bruto da economia gira em torno de 19% (CEE – Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil, 1998). Como Macro Setor da Construção, pode-se entender o conjunto formado pelo setor da construção propriamente dito (edificações, obras viárias e construção pesada) acrescido de sua cadeia produtiva (comércio de materiais de construção, indústria de componentes, empresas imobiliárias e instituições de ensino e pesquisa). O setor da construção isoladamente participa com 8% do total do PIB.

Outro índice significativo é o encadeamento, ou seja o efeito multiplicador do setor sobre outros setores da economia. A cadeia da construção civil ocupa o 4º lugar no ranking da economia nacional, quanto a este efeito.

Quanto à geração de empregos, deve-se reconhecer que o setor é atualmente o maior empregador individual, garantindo 13 vezes mais postos de trabalho que a indústria

automobilística. Ainda, para cada 100 postos de trabalho gerados diretamente no setor, outros 62 são criados indiretamente na economia. O setor é responsável por 6,1% dos empregos no país. Segundo o Mckinsey Global Institute (1999) este índice é idêntico nos Estados Unidos e chega a 9,3% na Coréia. Portanto, mesmo com a evolução tecnológica e com o aumento da produtividade no setor, este índice deve se manter nesse patamar.

Outra característica importante é o reduzido coeficiente de importação do setor, menos de 2% de sua demanda total. Portanto, o crescimento do setor não pressiona a balança comercial e a balança dos pagamentos externos (CEE – Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil, 1998).

Com todos estes índices positivos até agora citados, não se pode admitir uma indústria cujos índices de produtividade estejam entre 20 e 50% (Mckinsey, 1999) dos mesmos índices em países desenvolvidos. O mito da desqualificação do profissional já não é mais aceitável, uma vez que esta baixa produtividade é resultado de deficiências no planejamento e no gerenciamento dos projetos das empresas do setor. A informalidade como forma de baixar custos de produção atinge 70% do total dos empregos na construção residencial (Mckinsey, 1999).

Por outro lado, até os anos 50 a economia do mundo tinha sustentação pelo desempenho das grandes empresas multinacionais ou por empresas estatais. Essas duas grandes forças econômicas ofereciam muitas oportunidades de trabalho, sendo responsáveis pela maioria dos bons empregos. Essas grandes corporações determinavam a organização e os rumos de toda a economia.

Os tempos, no entanto, mudaram. Hoje existe uma nova ordem mundial, que coloca a responsabilidade pela saúde econômica de um país nas pequenas e médias empresas. A partir da década de 80 teve início um significativo processo de transformação: a globalização. Essa nova ordem econômica passou a exigir mais agilidade das grandes empresas, tanto em seus resultados externos, diretamente ligados a seus clientes, como em seus processos internos que anteriormente, apesar de serem lentos e desgastantes, não comprometiam o desempenho final. A agilidade, porém, deu competitividade às empresas. E foi a competitividade que de fato modificou a estrutura das grandes empresas que, melhorando a forma de produção, puderam se sobrepôr diante da concorrência.

Como consequência desse processo de ganho de agilidade e competitividade, as empresas estatais e as grandes estruturas privadas tiveram que reavaliar a realidade administrativa que viviam. Dessa reavaliação, uma realidade que imediatamente se teve contato, por exemplo, foi o grande processo de privatizações, uma estratégia utilizada em vários países. Também houve

drástica redução no número de empregados nas grandes empresas, tanto privadas quanto estatais, configurando processos tão falados como downsizing, reengenharia, etc. Como ganharam agilidade e produtividade no processo de conquistar a competitividade, as empresas passaram a trabalhar com menos pessoas, o que representou um enorme número de desempregados em todos os países.

Um novo passo que se tem visto nos últimos anos dentro desse processo de globalização são fusões e aquisições, que novamente traz conseqüências à economia. A onda de fusões e aquisições movimenta o mundo dos negócios nos diversos setores da economia internacional.

Todo esse contexto significa que a empregabilidade vem se tornando volátil. E em função da competitividade tende a tornar-se cada vez mais problemática.

O novo panorama econômico mundial é de grandes conflitos:

- Fusão de megaempresas x proliferação de pequenos negócios;
- Livre mercado global x fortes reservas de mercado;
- Crescente escassez de emprego x crescente exigência de qualificação;
- Sofisticação das tecnologias de produção x despreparo profissional.

É exatamente nesse contexto de concentração macroeconômica que estão geradas as condições para o surgimento e a expansão das pequenas e médias empresas, hoje responsáveis pela saúde econômica de um país.

À primeira vista pode parecer contradição: numa dinâmica que envolve os grandes grupos e empresas no mundo dos negócios constata-se a grande expansão dos pequenos negócios. Talvez um fenômeno explique e complemente o outro (Martins, 2001).

Grandes empresas cada vez mais têm se desverticalizado criando cadeias de fornecedores, usando técnicas de Engenharia Simultânea para desenvolver novos produtos de forma cada vez mais rápida. Pequenas empresas, por outro lado, para garantir competitividade, têm formado alianças ou redes de empresas. Em alguns casos, consórcios formais são criados para garantir escala em certos fatores de competitividade, como aquisição de matérias primas, qualificação profissional, desenvolvimento e difusão de tecnologias, entre outros.

No Brasil, especialmente na Construção Civil, enquanto as grandes empresas já vem realizando consórcios para execução de grandes obras, as pequenas empresas parecem ainda estar à margem dessa nova tendência.

É necessário que seja feito um esforço para levar às pequenas empresas da construção essa nova tecnologia de gestão baseada no associativismo e cooperação entre as empresas.

Este trabalho se propõe a investigar esse processo.

## 1.2 Objetivos

Antes de citar os objetivos vai-se definir a hipótese do trabalho, que é a seguinte: pequenas empresas do setor da Construção Civil trabalhando associadas, têm condições de ganhar escala em pontos-chaves da cadeia de valor, competindo inclusive por grandes obras com as empresas de maior porte.

O objetivo geral então, passa a ser o de contribuir para localizar, dentro da cadeia de valor de grupos de pequenas e médias empresas da construção civil, as etapas favoráveis para formação de redes de empresas ou consórcios.

Como primeiro objetivo específico se tem uma melhor definição da cadeia produtiva da Construção Civil e a identificação dos pontos-chave de formação das redes.

Ainda nos objetivos específicos se tem a análise de casos concretos de formação de redes na Construção Civil no Brasil.

O terceiro objetivo específico é o de mostrar como são estruturadas as redes de empresas na construção civil da Itália, especificamente na região da Emilia Romagna, fazendo uma comparação com a situação brasileira.

E como quarto ponto, o objetivo é construir um modelo para criação de redes/consórcios entre as empresas do setor.

A originalidade do trabalho está calcada nos seguintes itens:

- Construção de um modelo de aplicação ampla, didático, pois tratam-se com empresários de pequenas empresas, utilizando-se de ferramenta internacionalmente reconhecida, que é o *benchmarking*, só que agora adaptada para análise de cadeia de valor e definição de funções e atividades cooperadas para pequenas e médias empresas. Embora tenha sido desenvolvido na cadeia da construção civil, o modelo é inovativo para todos segmentos ou cadeias industriais.
- A originalidade da própria linha de pesquisa iniciada por Seibel (2001) trazendo o *benchmarking Made in Europe* às condições brasileiras, após por Mazo(2002) adaptando para: a) pequenas empresas e b) grupos de empresas, ambos sob orientação do Prof. Dálvio Tubino, e esta tese agora ampliando o *Benchmarking* para a chamada competitividade externa: cooperação/integração com parceiros, clientes, fornecedores e integração regional.
- Pela comparação entre experiências brasileiras e italianas de grupos de cooperação empresarial, através da análise da cadeia de valor.

### 1.3 Justificativa

Como já abordado em 1.1, o setor da construção civil é forte gerador de emprego. Recentemente no ano de 2000, o MDIC – Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior substituiu a antiga estrutura de Câmaras Setoriais por Fóruns de Competitividade de Cadeias Produtivas. Não por mera coincidência, a primeira cadeia produtiva analisada e planejada foi exatamente a da Construção Civil, já que tem um alto potencial de geração de empregos e empreendedorismo e com isto, a possibilidade de melhorar a distribuição de renda da população.

O déficit habitacional no país atinge hoje 13 milhões de moradias, se somadas às necessidades de novas moradias, as reformas e restaurações das moradias existentes. Este é o mercado de trabalho das pequenas e médias empresas do setor da Construção Civil. Portanto, urge melhorias no sistema de gestão dessas empresas visando ganhos na agilidade do setor.

Entre os objetivos gerais, um deles fala de comparação com modelos da região da Emilia Romagna. Há uma justificativa: é lá que os consórcios para operar grandes obras não são apenas de grandes empresas, pelo contrário, de modo *sui generis* predominam os consórcios de pequenas empresas mesmo para operar grandes obras. Um exemplo é a construção da auto-estrada Brennero/Modena, dos Alpes à Emilia Romagna, construída por um consórcio de pequenas empresas descrito no capítulo 4. E sabe-se que pequenas empresas geram empreendedorismo, empregos, empregabilidade e, principalmente, distribuição de renda.

Implementar o suporte para que as pequenas empresas tenham competitividade e garantam os empregos e a distribuição de renda é tarefa urgente para parcerias público-privadas, pois, segundo Orssatto (2002), “para obter ganhos num processo cada vez mais acirrado, as empresas vêm se tornando formalmente mais dependentes em relação a ativos e competências complementares decorrentes de outros agentes com os quais elas se articulam, através de práticas cooperativas. Assim, as sinergias proporcionadas pela combinação de competências complementares vêm se tornando um fator crucial para o aumento da competitividade das empresas.

## 1.4 Limitações

A metodologia desenvolvida está voltada para grupos de pequenas e médias empresas, o que não impede sua utilização para empresas de maior porte, desde que adaptada ao contexto.

Por utilizar uma ferramenta de benchmarking é recomendável que o grupo de empresas analisado tenha certo grau de homogeneidade, ou seja, que prioritariamente pertençam ao mesmo segmento produtivo.

A metodologia foi desenvolvida para empresas de construção civil, porém com algumas adaptações pode ser aplicada para na indústria em geral.

## 1.5 Desenvolvimento

Além deste capítulo introdutório, este trabalho contém mais sete capítulos.

No capítulo dois apresenta-se a globalização e revisam-se os conceitos de desenvolvimento regional, *clusters*, cadeias produtivas e redes de empresas.

No capítulo três, é caracterizada a cadeia da Construção Civil com ênfase no segmento de Edificações, bem como será abordado o conceito de redes de empresas neste tipo de cadeia.

O capítulo quatro apresenta alguns estudos de casos concretos de formação de redes no setor Edificações no país e de redes na região italiana da Emilia Romagna, traçando uma comparação.

No capítulo cinco propõe-se uma estruturação da Cadeia da Construção Civil em Santa Catarina como pressuposto para apoiar o desenvolvimento de redes de pequenas e médias empresas. No capítulo seis desenvolve-se então, a metodologia para a implementação das redes a partir da análise da Cadeia de Valor. Nesse ponto está a originalidade do trabalho, pois parte-se de uma ferramenta de uso mundialmente reconhecido, que é o Benchmarking, agora adaptado para avaliar a competitividade sob o ângulo da Cadeia de Valor de um agrupamento de empresas.

No capítulo sete é feita uma aplicação prática do modelo num pequeno agrupamento de empresas da Construção Civil.

Por fim, no capítulo oito, são desenvolvidas as conclusões e recomendações.

## CAPÍTULO 2

### 2 AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS E REDES DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS.

Este capítulo tem como objetivo a revisão do campo de conhecimento Desenvolvimento Regional como forma de enfrentamento dos problemas e, mais do que isto, de aproveitamento das oportunidades advindas do processo de globalização para as pequenas e médias empresas. A nova orientação para cadeias produtivas, a formação de clusters e os mecanismos de redes e consórcios de empresas são os fatores associados ao desenvolvimento regional que são abordados neste capítulo.

As pequenas e médias empresas, atuando de forma isolada, não têm escala para uma competição global em diversos fatores de competitividade como marca, marketing, logística, tecnologia e mobilização de capitais. A união delas, normalmente em mecanismos regionais, tem conseguido, em diversas regiões do mundo, como por exemplo, a Emilia Romagna, na Itália, manter sua sustentabilidade, garantindo competitividade naqueles fatores mencionados. As regiões apoiam esses mecanismos pois garantem o emprego, o empreendedorismo e a conseqüente distribuição de renda.

Vale ressaltar que as pequenas e médias empresas são classificadas de diferentes formas em cada região do mundo. No Brasil, sob o ponto de vista legal, na lei federal 9.317 de 31/12/1996, as empresas são classificadas conforme seu faturamento anual em reais R\$:

<b>Classificação</b>	<b>Faturamento Anual (em R\$)</b>
<b>Micro empresa</b>	<b>0 até 120.000,00</b>
<b>Pequena e média empresa</b>	<b>120.000,00 até 720.000,00</b>
<b>Grande empresa</b>	<b>Acima de 720.000,00</b>

**Tabela 2.1 – Classificação das empresas conforme Lei Federal 9317/96.**

No Brasil existem 4 milhões de pequenas e médias empresas, respondendo por 21% do PIB, 42% dos salários e 60% dos empregos.

Segundo Ignacy Sachs (2002), durante muito tempo acreditou-se que a modernização daria conta da pobreza, reduzindo a heterogeneidade social existente, e que o setor moderno da economia acabaria por absorver todo o contingente de mão de obra redundante e pouco produtiva do assim chamado setor tradicional. A história encarregou-se de desmentir esta tese otimista. Os pequenos produtores não constituem apenas resquícios do passado. Eles estão aí para ficar e a sua inserção nos processos de desenvolvimento passa a constituir uma prioridade absoluta, caso se queira realmente trilhar o caminho de desenvolvimento humano e não se contentar com a persistência do setor informal funcionando como válvula de escape para a economia moderna, para onde são despejados todos aqueles que o progresso técnico dispensa. O enorme desafio é transformar os pequenos produtores em co-arquitetos do futuro, aumentando a sua produtividade e os seus rendimentos, fortalecendo os arranjos produtivos locais integrados por micro e pequenas indústrias, abrindo ainda oportunidades para a pequena produção na informática e nos setores mais modernos da economia.

## **2.1 A globalização e as novas formas de competição**

Globalização é a capacidade de qualquer organização, localizada em qualquer região do globo, ter acesso quase que instantâneo a mercados, recursos, informações e tecnologia localizados por vezes a milhares de quilômetros de distância (Pires, 2001).

O elemento catalisador do processo de globalização nas últimas décadas é a conjugação de dois fenômenos: o crescente movimento de liberalização e desregulação dos mercados e o advento do paradigma das tecnologias de informação. Esse paradigma provocou uma nova dinâmica tecnológica e econômica internacional, favorecendo mudanças organizacionais nas estruturas de pesquisa, produção e comercialização. A formação de todos os tipos de redes, maximizando o potencial oferecido pelas novas técnicas disponibilizadas pelo desenvolvimento e barateamento dos bens e serviços gerados, é a principal expressão destas mudanças. (Lastres, 1999).

Especificamente no setor da construção civil, a globalização pode se manifestar de três formas: investimentos diretos na habitação, ajuda técnica, participação na comercialização e participação do capital estrangeiro para aumentar a capacidade financeira das empresas a que se associar. Através dessas parcerias seria possível introduzir inovações tecnológicas e o custo da construção poderia diminuir. Um problema apontado, é que existe a possibilidade de

que as novas técnicas reduzam a mão-de-obra não qualificada que ainda é assimilada pelo setor. Mas esta é uma tendência mundial em todos os setores industriais (Guerrini, 1998).

As construtoras brasileiras têm buscado no exterior a eficiência que não conseguiram nos últimos anos no Brasil com a intenção de racionalizar custos e melhorar a produtividade.

## **2.2 Rede de Empresas como estratégia de desenvolvimento**

Estratégia é um conjunto de regras para guiar decisões sobre o comportamento de uma empresa. Para Langford e Male (1991), dois pontos de vista distintos emergem: um modo de planejamento e um modo de evolução. No primeiro, a estratégia é explícita e os gerentes desenvolvem um planejamento sistemático e estruturado para alcançar os objetivos. Na segunda visão, a estratégia não é planejada cuidadosamente mas sim uma corrente de decisões significativas capazes de promover o crescimento e a lucratividade da empresa.

Para Ansoff (1990), existem tipos diversos de conjuntos de regras. Como padrões qualitativos, os objetivos e quantitativos, as metas segundo as quais o desempenho da empresa possa ser medido. Também cita as regras para o desenvolvimento das relações externas da empresa, estratégia de negócio; regras para as relações internas da empresa, estratégia administrativa e regras para condução do dia a dia da empresa, políticas operacionais.

Para Oliveira(1995), estratégia é definida como um caminho ou maneira ou ainda a ação estabelecida e adequada para alcançar os desafios e objetivos da empresa.

Segundo Porter (1986) o objetivo da estratégia é a construção de um potencial de sucesso através do uso de vantagens competitivas. Essas vantagens poderiam ser obtidas por uma das três estratégias básicas, na sua visão: custos mínimos, diferenciação ou foco.

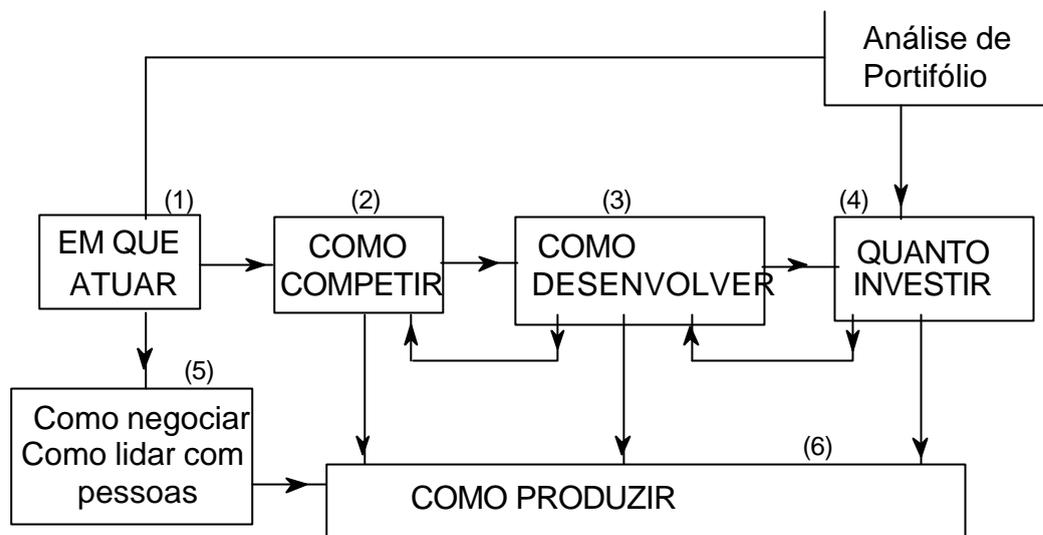
Langford (1991) faz ainda uma diferenciação entre missão, objetivos e estratégia: A missão deve ser claramente articulada e permitir a definição de ações, ou seja deve ser precisa, indicar como os objetivos serão executados e indicar o componente principal da estratégia. Os objetivos provêm da missão em termos quantificáveis e têm quatro funções: facilitam a comparação da performance atual com a projetada, podem ser priorizados, podem ser associados a uma linha de tempo e ainda criam um foco de mercado para a estratégia. A estratégia da empresa pode ter quatro componentes distintos: escopo do negócio, utilização dos recursos, vantagem competitiva e sinergia do negócio.

Em Casarotto e Pires (2001), estratégia empresarial é a definição dos objetivos da empresa e a maneira como vai atingi-los, em função da análise dos ambientes externo e interno.

O papel principal do estrategista é composto pelos seguintes tópicos:

- monitorar, analisar e diagnosticar o meio ambiente para antecipar oportunidades e tendências;
- avaliar o grau de risco associado com cada oportunidade;
- avaliar os pontos fortes e fracos da empresa;
- combinar as oportunidades presentes no meio com os pontos fortes, minimizando os pontos fracos contra possíveis ameaças;
- desenvolver estratégias, decidir entre alternativas e alocação de recursos que permitam a seleção da estratégia a ser empregada;
- monitorar os resultados e propor ações corretivas via feedback.

A figura 2.1 apresenta o Mix-Estratégico proposto por Casarotto (1995), constituindo-se num conjunto de políticas e estratégias mínimas para orientar as empresas em seus investimentos.



1- Definição do Negócio-UEN

2-Estratégia Competitiva

3-Estratégia de Produto Mercado

4-Estratégia de Utilização dos Meios

5- Políticas de Negócios e de Gestão

6- Estratégia de Produção

**Figura 2.1 – Mix estratégico proposto por Casarotto (1995)**

Dessas, a mais importante em relação às pequenas e médias empresas, é a estratégia de como competir, baseada na curva U de Porter, apresentada na figura 2.2.

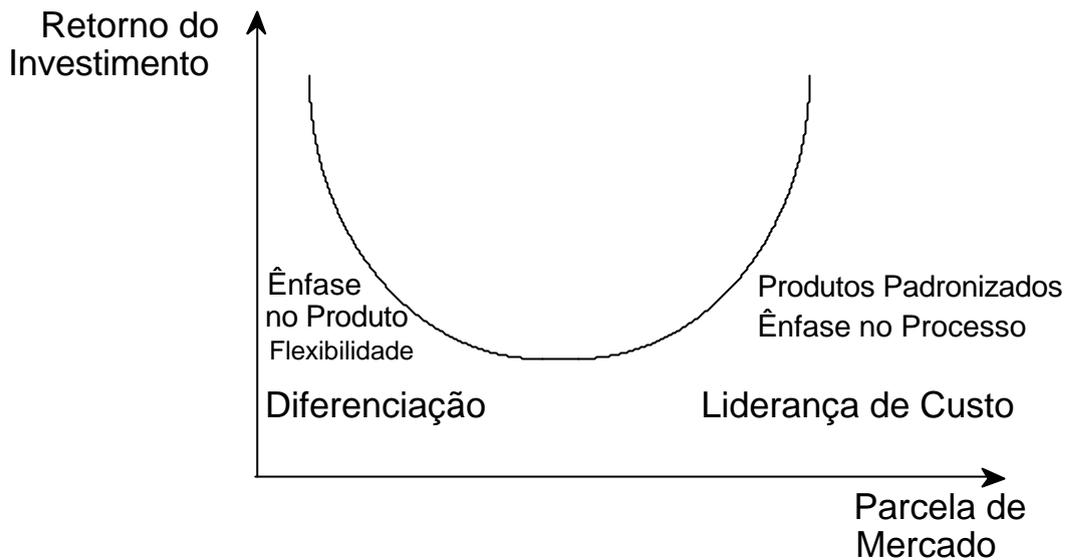


Figura 2.2 – Curva “U” proposta por Porter (1986)

A curva de rentabilidade x fatia de mercado apresenta duas possibilidades de sucesso: ou a empresa possui um nicho de mercado e compete por diferenciação com produtos sob encomenda ou de alta nobreza ou produz em larga escala com baixo preço final e compete por liderança de custo. Normalmente as pequenas empresas situam-se no lado esquerdo na curva e as grandes do lado direito. As empresas localizadas no meio da curva seriam pouco flexíveis para competir por diferenciação e sem a devida escala para competirem por liderança de custo.

A partir da parcerização, terceirização, subcontratação, facção e outras formas de repasse da produção, criaram-se redes *topdown*, ou seja, uma grande empresa passa a trabalhar com diferentes empresas menores que, na função de seus fornecedores, produzem parte de seu produto com o objetivo final de competirem por liderança de custos.

Outra forma de associação de pequenas empresas são as chamadas redes flexíveis, onde cada empresa contribui com uma parte do produto final e todas são responsáveis pelo resultado. Neste caso situam-se os consórcios que promovem competitividade internacional a empresas que sozinhas estariam fadadas ao insucesso. Esta forma de organização confere ao conjunto uma boa relação entre flexibilidade e custo.

Assim a curva U original proposta por Porter apresentaria uma nova possibilidade para as redes de empresas, o que pode ser verificado na figura 2.3.

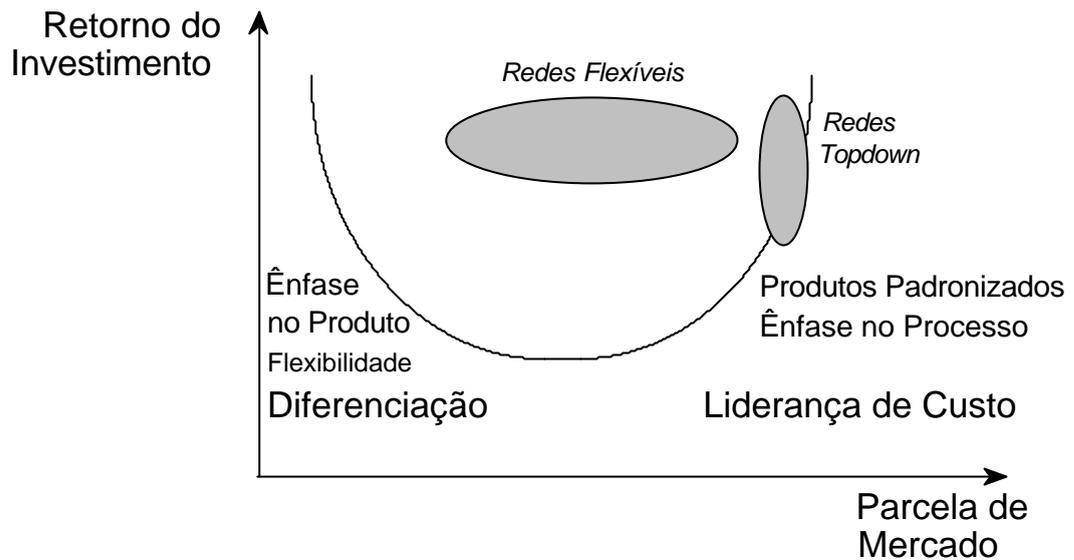
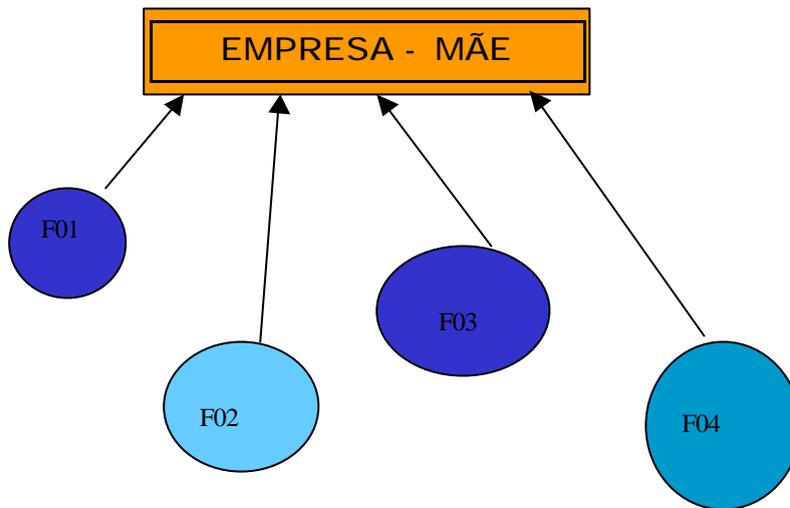


Figura 2.3: Curva “u” e estratégias competitivas genéricas ampliadas  
 Fonte: Desenvolvido por Casarotto (2001) a partir do diagrama original de Porter (1986)

As pequenas empresas não estariam mais restritas a participação no mercado por diferenciação. Uma vez associadas poderiam competir por liderança de custos, participando de uma rede *topdown* ou por flexibilidade/custos participando de uma rede flexível de empresas.

Assim a formação de redes, segundo Santos e Varvakis (1999), além de garantir a sobrevivência das pequenas empresas, as tornam capazes de competir com as grandes, sem perder as características que as valorizam, como flexibilidade e agilidade.

Na figura 2.4 tem-se uma rede *topdown*. Neste caso o fornecedor normalmente não tem poder de influência nos destinos da rede e tem pouca flexibilidade.



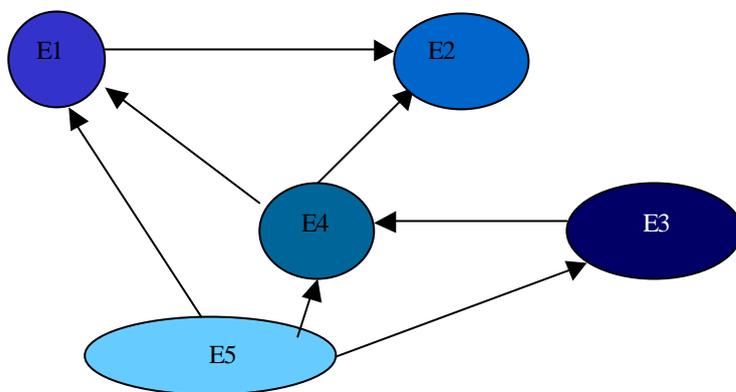
Fn - Fornecedores

Figura 2.4 – Redes *Topdown*

Como exemplo deste tipo de rede se tem a indústria automobilística e as agroindústrias e seus produtores integrados.

As empresas também podem reunir-se em torno de um negócio ou projeto específico por um tempo determinado. Esta reunião pode acontecer sem a formalização de uma empresa gerente do negócio e não há uma empresa que tenha grau de influência significativo nas decisões do conjunto. Este tipo de rede de empresas é dito flexível e pode ser visualizado na figura 2.5.

Como exemplo destas redes flexíveis tem-se no Brasil, vários pólos de pequenas confecções envolvendo fabricantes de tecidos de teares planos e de malhas, unidades de confecções, unidades de acabamentos têxteis, etc..., todas com fortes relações comerciais entre si mas sem uma formalização.



En – empresas.

Figura 2.5 – Rede Flexível de Empresas

Nas redes flexíveis, as empresas podem unir-se num consórcio (figura 2.6) com objetivos amplos ou restritos, formalizando a relação através de disciplinares. As possibilidades de negócios dos consórcios são inúmeras, tais como: fabricação de produto, valorização do produto, valorização da marca, desenvolvimento de produtos, comercialização, exportações, padrões de qualidade, obtenção de crédito.

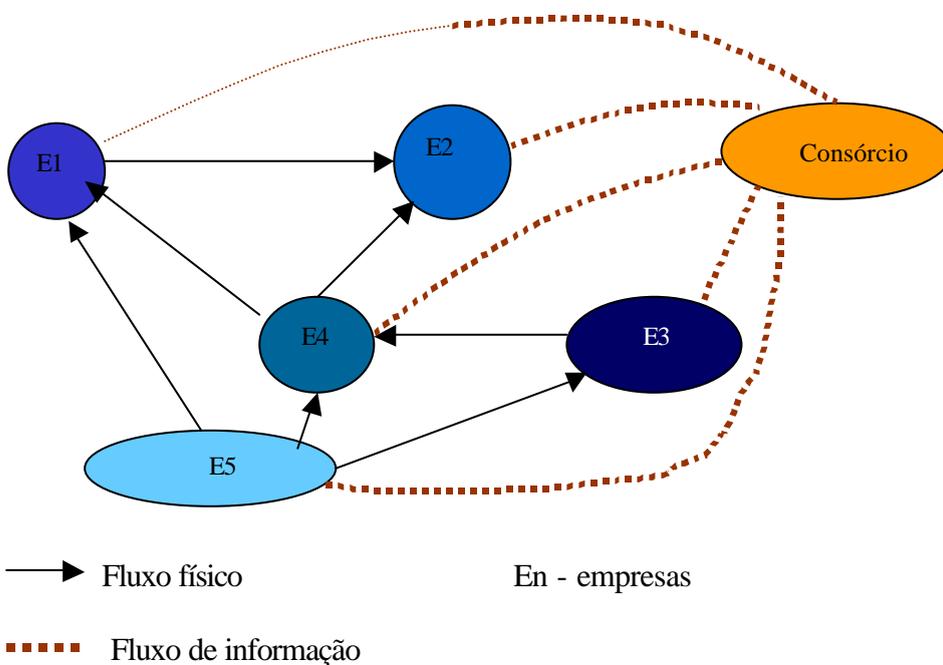


Figura 2.6 – Rede de empresas formalizada através de consórcio

As empresas reunidas num consórcio, como apresentado na figura 2.6, ganham em flexibilidade de atendimento a pedidos diferenciados e assim agregam mais valor ao produto. Ao mesmo tempo ganham em escala em muitas das funções da cadeia produtiva conseguindo manter uma boa relação **flexibilidade x custos** ou, em outras palavras, uma boa relação valor/preço, que lhes permite competir num espectro bem maior que nas simples opções de liderança de custos ou diferenciação de produto.

A justificativa para a cooperação, e a própria base das redes em si é uma só: juntar esforços em funções em que se necessita uma escala maior e maior capacidade inovativa para sua viabilidade competitiva.

Pequenas empresas normalmente são mais flexíveis e ágeis do que as grandes empresas nas funções produtivas. Se essas pequenas empresas puderem agregar vantagens de grandes empresas, em funções como logística, marca ou tecnologia, elas terão grandes chances de competição.

Grandori e Soda apud Amato (1998), citam outro tipo de classificação para as redes entre empresas, ou seja: - redes sociais, simétricas ou assimétricas; redes burocráticas, simétricas ou assimétricas e redes proprietárias, simétricas ou assimétricas.

As redes sociais são as redes informais. As simétricas se caracterizam por ausência de um poder centralizado, onde todas as empresas tem a mesma capacidade de influência – polos e distritos de alta tecnologia. As assimétricas apresentam uma empresa que atua como agente central, coordenando todos intercâmbios. A rede Benetton é um exemplo.

As redes burocráticas são caracterizadas pela existência de contrato formal. As redes burocráticas simétricas são as associações comerciais, federações e consórcios, onde são claros os mecanismos de divisão do trabalho. Já as burocráticas assimétricas relacionam-se com os acordos de licenciamento e franquias.

As redes proprietárias são aquelas relacionadas ao direito de propriedade entre os acionistas de empresas e também se dividem em simétricas (*joint ventures*) e assimétricas (*capital ventures*).

Das outras estratégias citadas por Casarotto em seu Mix-estratégico, vale ainda ressaltar como relevante para explicar a necessidade de união das empresas, a Estratégia de Produto/Mercado, proposta por Ansoff (figura 2.7). Esta estratégia está bastante relacionada com a cadeia de valor tratada no item 2.3.

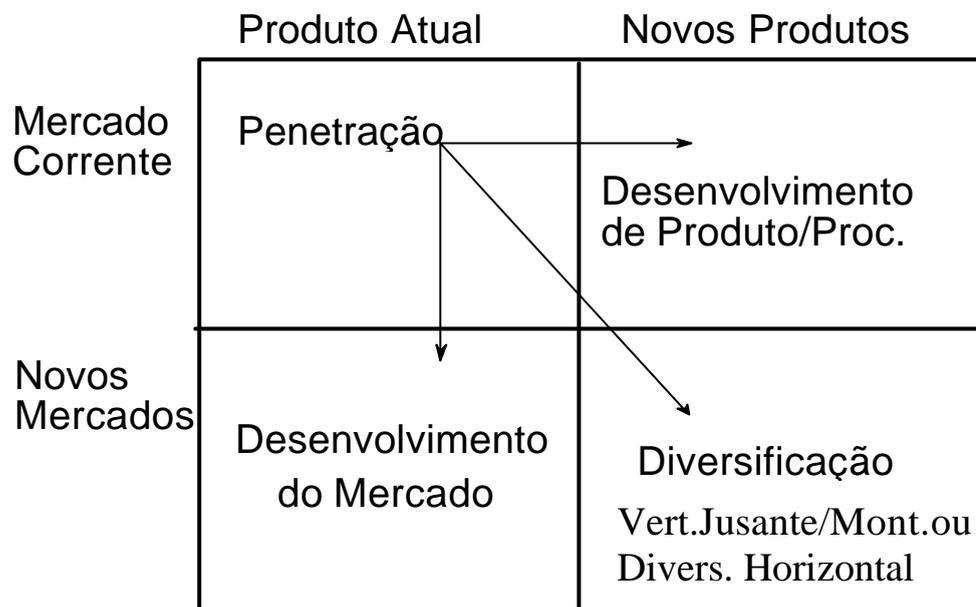


Figura 2.7: Matriz Produto/Mercado de Ansoff.

Fonte: Ansoff (1990)

Ansoff propôs o modelo da figura 2.7, que relaciona a atualidade dos produtos com as situações atual e futura dos mercados. Esse cruzamento resulta em seis opções estratégicas:

- A- Penetração de mercado (com expansão horizontal)
- B- Desenvolvimento do Mercado (com expansão horizontal)
- C- Desenvolvimento do Produto/Processo
- D- Diversificação Lateral (ou expansão lateral)
- E- Integração Vertical a Montante
- F- Integração Vertical a Jusante.

Além dessas há as opções de Concentração (contraposta à Diversificação) e Desverticalização (contraposta à Integração Vertical).

Para a pequena empresa são importantes as estratégias de novos produtos e a análise dos prós e contras de verticalizar e diversificar. Nas redes de empresas, o consórcio normalmente abrange as funções iniciais da cadeia de valor: desenvolvimento do produto, e finais: distribuição/ marca/ exportação e as empresas dedicam-se à etapa de produção.

É difícil para pequenas empresas adotarem estratégias de diversificação (variabilidade de produtos) ou de desenvolvimento de produtos (profundidade do mercado) com maior valor

agregado. A união delas pode propiciar a escala necessária para a agregação de valor e a diversificação.

Ganhar novos mercados, especialmente no exterior, também depende de escala de marca, de logística, que a união entre as empresas pode propiciar.

Quanto a desverticalização, esse processo, nas grandes empresas sempre representa uma oportunidade para as pequenas e médias atuarem como fornecedores.

### **2.3 A Cadeia de Valor**

Contini(1989), relata que muitas das inovações dos últimos 20 anos, tanto tecnológicas, quanto organizacionais aumentaram as funções especializadas das empresas. Por exemplo, publicidade e projetos, serviços fiscais e legais, desenvolvimento de softwares, pesquisas de mercado, auditorias na produção de componentes e operações de manutenção. O aumento da especialização requer aumento de habilidades e equipamentos especializados, que caracterizam aumento de custos e despesas fixas. Em períodos de lento crescimento e incerteza da demanda, as empresas ficam expostas ao risco de não cobrir seus custos fixos pela sub utilização de estruturas especializadas, então a opção de fazer ou comprar encoraja as empresas a delegarem o suprimento de bens intermediários e serviços para empresas especializadas.

Casarotto e Pires (2001) mostram uma cadeia de valor genérica para indústrias, e a partir dela, abordam a divisão das funções-chave entre as empresas participantes de redes, conforme a figura 2.8.

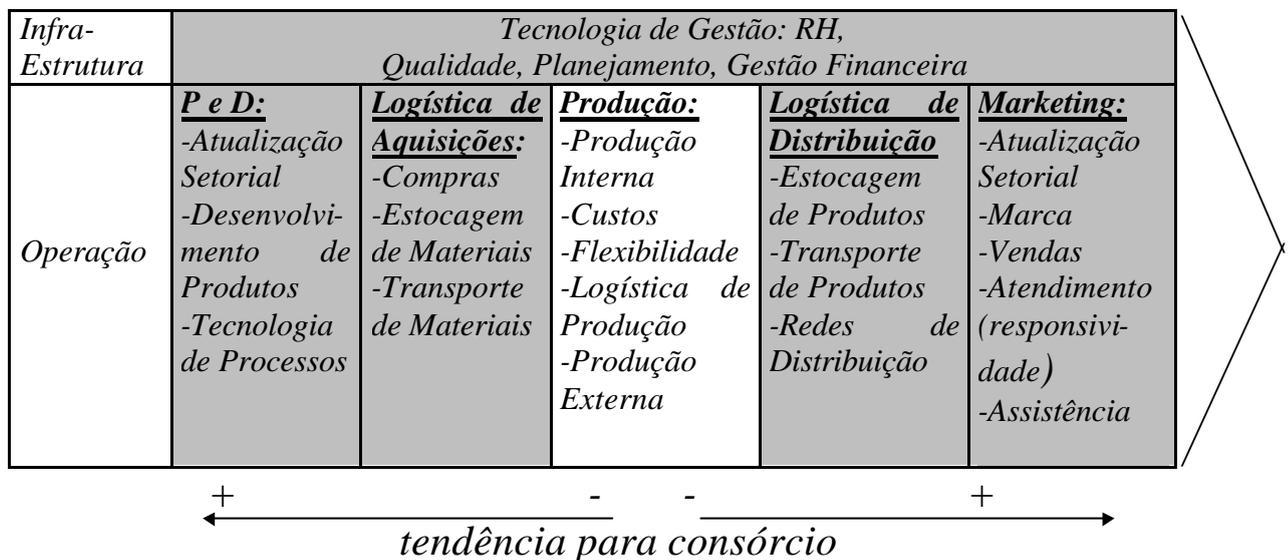


Figura 2.8 - Cadeia de valor genérica em negócios industriais e marcação das áreas para o Consórcio. Fonte Casarotto e Pires (2001)

O grande problema da pequena empresa é a falta de competência para dominar todas as etapas da cadeia de valor, além da própria capacitação de gestão de todas as etapas. Verifica-se hoje uma maior complexidade de funções, de forma a cada vez ser mais necessário o conceito de alianças, ou seja, trabalhar de forma associada ou cooperativada com outras empresas. É muito pouco provável, portanto, que economicamente uma pequena empresa possa dominar todas as etapas ou funções da cadeia produtiva.

Muitas funções podem ser separadas do processo produtivo principal, sem afetar sua eficiência, em alguns casos até aumentando-a. Segundo Bernardo (1999), quando ocorre um processo de reestruturação, são criadas novas demandas para produtos intermediários e serviços empresariais e novos nichos de mercados se abrem atraindo novas oportunidades.

O que as pequenas empresas sempre fizeram, e bem, foi produzir com flexibilidade e administrar essa produção. À medida que o mundo dos negócios foi adquirindo complexidade, a cadeia de valor foi se expandindo para frente e para trás e suas competências centrais, de produção, foram se tornando insuficientes para manter a competitividade.

É aí que surgem as cooperações para compartilhar as funções iniciais e finais da cadeia de valor.

Os mesmos autores classificam as funções em dois tipos: 1 - as que seriam melhor **desempenhadas por um consórcio** (uma terceira empresa criada pelos consorciados) e 2 - as que podem ser **diretamente compartilhadas pelos parceiros** consorciados.

Normalmente as funções iniciais (desenvolvimento de produtos) e finais (distribuição, exportações) são melhor desempenhadas pelo consórcio ao passo que funções intermediárias (meios de produção) podem ser diretamente compartilhadas pelas empresas.

Funções iniciais da cadeia de valor: O quadro 2.1 apresenta uma adaptação de Lewis (1992) mostrando os objetivos e formas de cooperação. Na coluna das etapas da cadeia, as etapas iniciais são representadas por duas funções que são vitais: desenvolvimento de novos produtos e aquisições de matérias primas. A primeira é especialmente no sentido de aumentar o valor do produto e a segunda no sentido de diminuição do preço final do produto, contribuindo para aumentar o quociente Valor/Preço. Para desenvolver novos produtos é necessário alto grau de monitoramento do segmento, acompanhamento de tendências mundiais e monitoramento de tecnologia. Uma empresa formada pelo consórcio poderá dispor dos elementos capacitados para cumprir esse papéis e estabelecer intercâmbios com instituições ou empresas de pesquisa.

Quadro2.1 - Maneiras como a cooperação pode adicionar valor aos produtos

<b>Etapa da Cadeia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Cooperação para:</b>
Iniciais (Repasse Para o Consórcio)	<p>Ação no momento certo</p> <p>Novos níveis de desempenho Custos e riscos menores Maior valor para o cliente</p> <p>Linha de produtos mais forte</p> <p>Melhor suprimento</p> <p>Redução de custos de insumos</p>	<p>Evitar atrasos no desenvolvimento</p> <p>Criar mais opções</p> <p>Compartilhar planos avançados</p> <p>Assumir compromissos antecipados</p> <p>Combinar competências</p> <p>Compartilhar desenvolvimento</p> <p>Melhorar a utilização</p> <p>Aumentar a compreensão</p> <p>Desenvolver novos produtos</p> <p>Comercializar produtos de terceiros</p> <p>Oferecer uma gama maior de produtos</p> <p>Fortalecer os vínculos de suprimento</p> <p>Ganhar poder de compra</p> <p>Facilitar pedidos e entregas</p>
Finais (Repasse Para o Consórcio)	<p>Melhor imagem do produto</p> <p>Melhor cobertura do mercado</p> <p>Abertura de novos canais</p> <p>Menos barreiras de entradas em negócios</p> <p>Explorar novas oportunidades e novos mercados</p>	<p>Fazer propaganda conjunta</p> <p>Combinar recursos de vendas</p> <p>Combinar produtos</p> <p>Compartilhar canais de outras empresas</p> <p>Obter as forças necessárias</p> <p>Realizar experiências conjuntas</p>
Intermediárias (Compartilhamento direto)	<p>Maior capacidade</p> <p>Novos processos</p> <p>Maior eficiência</p> <p>Novas práticas</p>	<p>Partilhar recursos subutilizados</p> <p>Compartilhar Know-how</p> <p>Dividir riscos de desenvolvimento</p> <p>Utilizar melhores competências de cada empresa</p> <p>Desenvolver padrões comuns</p>
Gestão (Repasse para o consórcio)	<p>Melhor estratégia competitiva</p> <p>Melhor gestão de RH</p> <p>Aceleração da curva de aprendizado</p> <p>Melhor padrão de qualidade</p> <p>Geração de mais receitas</p> <p>Redução de custos e riscos</p> <p>Redução de custos financeiros</p>	<p>Obter maior flexibilidade com menores custos</p> <p>Compartilhar funções de RH</p> <p>Estudar práticas dos parceiros</p> <p>Compartilhar padrões</p> <p>Aplicar recursos subutilizados</p> <p>Dividir custos e riscos</p> <p>Reduzir a exposição dos investimentos</p> <p>Negociar recursos conjuntamente</p>

Adaptado de Lewis(1992) por Casarotto e Pires (2001).

Para redução dos custos também é interessante a constituição de uma empresa (ou a própria entidade representativa do consórcio) que consiga comprar em largas quantidades, com preços menores, e também concorrendo para diminuir o nível de estoque geral das empresas do consórcio, desobrigando-as de comprar individualmente em larga escala com o conseqüente custo de armazenamento.

Funções finais na cadeia de valor: O marketing e a logística de distribuição também são duas funções complexas que normalmente podem não ser bem desempenhadas por pequenas empresas atuando isoladamente. Marketing envolve definições de *market mix* (preços, promoção, forma de distribuição, características dos produtos, atendimento e inovações), além de conhecimentos de mercado internacional. Logística envolve conhecimentos de marketing, distribuição, transportes e produção. São necessários elementos altamente capacitados para essas funções. A entidade representativa do consórcio pode arcar com estas funções tendo os elementos capacitados.

Funções intermediárias na cadeia de valor: A **produção compartilhada** é algo que as próprias empresas podem decidir entre si. A situação mais comum é a de pontos de estrangulamento de uma empresa que correspondam a ociosidade em outras, ou a partilha de recursos que seriam subutilizados se fossem ocupados por apenas uma das empresas. Mas o compartilhamento vai além, através do uso conjunto de **Know-how** e divisão de riscos no desenvolvimento de novos processos.

Funções de Gestão: Gestão inicia por estratégia. O monitoramento setorial, mercadológico e tecnológico, exige conhecimento e adoção de técnicas investigatórias como a Análise de Cenários. A gestão da qualidade, a preocupação com recursos humanos e a obtenção de recursos financeiros em condições favoráveis, são funções a serem exercidas pela entidade representativa do consórcio.

## **2.4 Tipos de consórcios de empresas:**

Os consórcios podem ser divididos de acordo com suas funções principais. O essencial na determinação do tipo de consórcio é que exista uma forte aliança entre empresas e instituições diretamente interessadas na sua criação que, conjuntamente, determinarão quais objetivos este instrumento terá e quais os tipos de serviços e atividades que deverá desenvolver. São estas determinações que caracterizam o tipo de consórcio.

Também através da determinação dos objetivos do consórcio, deve ser determinado o perfil dos sócios. Esses sócios, não necessariamente, restringem-se às empresas concorrentes do território, mas podem incluir empresas complementares, fornecedores de matérias primas,

equipamentos e tecnologia, instituições de suporte às empresas, centros tecnológicos relacionados, instituições de representação de classe ou empresariais, etc. Isto significa que os participantes do consórcio podem ter as mais diversas características, podendo representar a concentração da demanda das empresas e ainda, os relativos fornecedores de produtos e serviços (privados e/ou institucionais) potenciais às empresas.

Em alguns casos, até mesmo a administração pública do território e instituições públicas com interesse no desenvolvimento econômico local, participam e financiam ações dos consórcios.

Essa composição dos atores constituintes do consórcio deve, porém, realizar e manter um pacto estratégico e operativo claro, rompendo comportamentos corporativos que podem desgastar as relações internas e prejudicar as ações promovidas pelo consórcio.

Muitas vezes é mais interessante iniciar o processo com atores com interesses mais homogêneos (em relação aos objetivos do futuro instrumento) e que, posteriormente, poderão absorver outros atores que possam ser importantes ao processo de inovação organizativa, representado pelo consórcio.

Podem-se citar quatro principais grupos de consórcios:

**A: Consórcios setoriais** - são aqueles onde empresas concorrentes e complementares (eventualmente unidas às empresas e instituições que constituem a cadeia de valor relativa ao setor) realizam um acordo que permite o ganho de competitividade dos membros através da difusão de informações e a complementaridade produtiva das pequenas empresas;

**B: Consórcios territoriais** - são consórcios que agremiam empresas de todos os setores e atividades de um território e ocupam-se principalmente de atividades informativas e de promoção do conjunto destas empresas e do território de inserção;

**C: Consórcios específicos** - restringem sua ação às atividades específicas para atingir um objetivo pontual determinado. Os mais clássicos exemplos são os consórcios de exportação, que agem na promoção das empresas e no ganho de competitividade orientado à penetração em específicos mercados externos. Outro exemplo seria um consórcio de compras conjuntas;

**D: Consórcios temporários** – são consórcios com duração limitada ao objetivo. O exemplo mais forte é dado por empresas de construção civil que se associam para empreenderem uma obra de grande porte que exija escala de produção e competências só obtidas através da soma das empresas participantes. Um consórcio para desenvolvimento de um produto ou de uma tecnologia é outro exemplo.

Já Zaleski (2000) apresenta que as redes podem ser classificadas segundo seu objetivo, sua estrutura, sua dinâmica de funcionamento ou ainda quanto ao seu tamanho:

**A: Quanto ao objetivo-** Na classificação quanto aos objetivos, as redes podem ser criadoras de fatores ou produtoras. As redes **criadoras de fatores** são aquelas voltadas para o desenvolvimento da infra estrutura necessária para o crescimento de uma outra empresa, tendo como objetivo o aumento da competitividade em nível internacional. Por exemplo criação de centros de treinamento, desenvolvimento de pesquisas de mercado e tendências e desenvolvimento de novas tecnologias.

As redes **produtoras** atuam diretamente na etapa de produção e podem ser especializadas no **processo**, onde cada empresa executa uma etapa do processo produtivo e a comercialização é feita em conjunto. Quando a especialização é no **produto**, a rede pode possuir uma única marca e os vários itens são produzidos por cada uma das empresas associadas. E ainda, as empresas podem formar redes produtoras quando dividem as mesmas **instalações e equipamentos**.

Zaleski (2000), citando Sommers (1998), classifica as redes como **Redes Duras**, onde pequenas empresas cooperam formando uma terceira que produz, distribui ou entra em um novo mercado e **Redes Leves**, onde um grupo de empresas de mesma localização geográfica, cooperam em treinamento, compras conjuntas ou transferências de tecnologia.

Propersi & Rossi (1998) relatam os vários tipos de consórcios italianos em função de seus objetivos.

#### **1: Consórcios Horizontais-**

- determinação do volume de venda
- repartição do mercado
- divisão dos produtos
- centralização de serviços comerciais
- condições de venda: preços, descontos e prazos

#### **2: Consórcios Horizontais e Verticais-**

- compra comum
- transporte comum
- estocagem comum
- pesquisa e projeto comum
- manutenção e laboratórios comuns
- consultoria empresarial

- publicidade
- participação em feiras
- capacitação de pessoal
- contabilidade
- tratamento de efluentes
- patentes ou concessões
- certificação da qualidade
- exportação
- garantia fidejussória
- subfornecimento

Destaca-se a modalidade consórcio de exportação que hoje na Itália soma mais de 300 casos, exclusivos para pequenas e médias empresas e que exportam na casa de 50 bilhões de dólares por ano.

**B: Quanto a sua estrutura** - Comparativamente com a classificação de Casarotto e Pirtes (2001), quanto às redes topdown e redes flexíveis, Piore & Sabel (1984) definiram as redes como **reinos**, quando as pequenas empresas são fornecedores de uma grande companhia – redes topdown – ou **repúblicas**, quando não existem predomínio de uma determinada empresa, formando uma rede horizontal, semelhante às redes flexíveis.

As redes podem ser classificadas ainda como **verticais**, quando produzem produtos em fases distintas da cadeia produtiva e reúnem-se para compartilhar marketing ou desenvolvimento de novos produtos e **horizontais**, quando a associação se dá para compra de matéria prima, uso compartilhado de equipamento ou obtenção de capitais.

**C- Quanto à dinâmica de funcionamento:** As redes podem ser temporárias ou permanentes.

**D- Quanto ao tamanho-** Quanto ao tamanho as redes podem ser **pequenas**, de duas a nove empresas, **médias**, de dez a 49 empresas associadas ou **grandes**, 50 ou mais empresas.

Segundo Propersi & Rossi (1998), a legislação italiana classifica os consórcios em:

- A- Consórcios Administrativos- para a gestão de serviços públicos.
- B- Consórcios na Agricultura- abrange atividades agrícolas, como por exemplo um consórcio de irrigação.
- C- Consórcios no setor Edificações- abrange a construção civil e comportam também consórcios temporários.
- D- Consórcios Coativos- regulados por legislação específica envolvendo recursos naturais, como por exemplo a exploração de pedras preciosas.

- E- Consórcios Industriais- este tipo abrange a maioria dos consórcios e são classificados em **Horizontais**, dentro do mesmo segmento, **Verticais**, abrangendo várias etapas da cadeia produtiva ou **Mistos**, voltados a um segmento e abrangendo outras etapas da cadeia produtiva. Dentro dos consórcios industriais pode haver a classificação em **Consórcio de Serviço**, abrangendo funções de gestão e **Consórcios Funcionais**, abrangendo funções operacionais que podem ainda ser **Monofásicos** ou **Plurifásicos**.
- F- Consórcios Obrigatórios: são aqueles em que as empresas são obrigadas a aderir, como por exemplo: tratamento de resíduos industriais pesados.

## **2.5 As etapas para a criação e formalização do Consórcio:**

Os benefícios que podem provir das atividades de um consórcio de empresas podem ser muito relevantes, mas deve permanentemente ocupar-se da manutenção dos acordos que reuniram as empresas e a satisfação de suas necessidades.

As características legais e estruturais do consórcio deverão ser uma consequência do seu desenho, isto é, derivadas do acordo entre as empresas, dos objetivos do consórcio, dos tipos de serviços desenvolvidos e da profundidade dos mesmos.

Muitos consórcios são empresas privadas de serviços, em outros casos podem ser empresas mercantis ou **tradings**. Mesmo fundações podem assumir o papel de um consórcio de empresas, assim como parques e centros tecnológicos de caráter público ou privado, de acordo com o perfil dos associados.

### **2.5.1. As etapas para implementação do consórcio**

Não há uma regra básica para implementação do Consórcio, pois isso dependerá de cada situação, de cada região geográfica, de cada cultura, de cada atividade produtiva. Pode-se listar genericamente alguns passos, conforme Casarotto e Pires (2001):

1. Determinação dos objetivos;
2. Identificação das empresas (concorrentes e complementares);
3. Diagnóstico e Análise das necessidades de serviços;
4. Determinação dos serviços (tipos e níveis);
5. Definição de tipos e formas de associação;

6. Constituição da base informativa;
7. Desenho da “antena” de mercado;
8. Definição dos mecanismos de difusão interna e externa;
9. Capacitação mínima das empresas
10. Inserção na estrutura relacional.

Volta-se aqui a realçar que a entidade consórcio deve ser enxuta. Por vezes bastam um gerente de grande visão de negócios, um técnico e um auxiliar, pois sua principal função é articular as empresas do consórcio com o observatório econômico regional ou setorial, com empresas de logística, com centros tecnológicos, com empresas de design, com cooperativas de garantia de crédito e outras funções necessitadas pelas empresas, conforme a figura 2.9

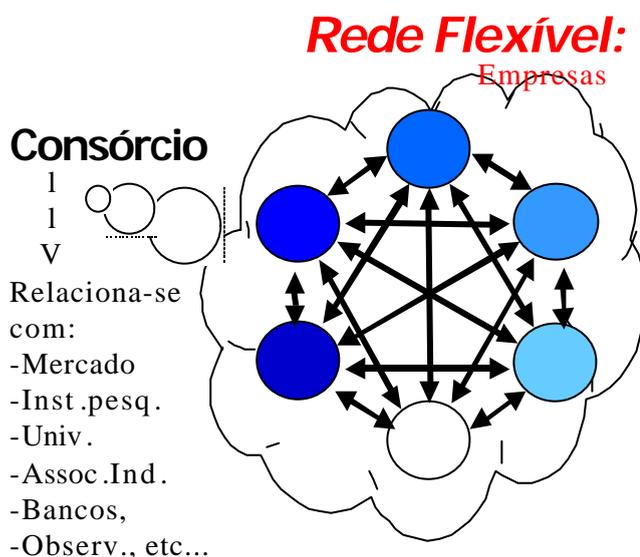


Figura 2.9: O Consórcio como ente relacional da rede flexível de empresas

Vale lembrar que uma rede não significa um consórcio. Uma rede pode ser puramente comercial. O consórcio começa a se formar quando os participantes "assinam" um pacto em torno das **disciplinares** do consórcio. As disciplinares são as regras de conduta envolvendo responsabilidades, ética, diretrizes de qualidade, graus de liberdade, etc...

## 2.6 Consórcios de Empresas, Aglomerações Competitivas e Sistemas Econômicos Locais

O consórcio como visto até agora é, na realidade uma micro rede.

A micro rede é uma associação de empresas visando garantir a competitividade do conjunto.

A macro rede é a associação, através de mecanismos de integração de todas as entidades representativas da região visando seu desenvolvimento. Vale lembrar que competitividade é apenas um dos fatores para se obter desenvolvimento.

Entre as duas redes (micro e macro) encontram-se os clusters ou aglomerações competitivas. Segundo Porter (1999), um cluster, que ele traduz por aglomeração competitiva, é “um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”.

Já Rabelotti (1998) descreve os clusters como sendo:

- uma concentração geográfica espacial e setorial de empresas;
- vínculos sócio-culturais entre agentes econômicos locais, os quais geram um código de comportamento comum;
- associações verticais e horizontais intensas, que são baseadas em trocas de produtos, serviços, informações e pessoas dentro e fora do mercado;
- uma rede de instituições locais públicas e privadas que dão suporte às empresas do distrito.

Segundo Philippe Roy (2001) um cluster de negócios tem quatro componentes principais:

1- Um grupo de grandes, médias ou pequenas empresas, ligadas em seus assuntos de negócios e todas atuando no mesmo setor ou em setores complementares, incluindo algumas empresas mãe, que podem ser as condutoras econômicas do cluster;

2- Empresas suporte, usualmente pequenas empresas, atuando como fornecedoras, empresas especializadas, empresas fornecedoras de serviços profissionais, clientes diretas ou indiretas, freqüentemente interligadas com as empresas principais no setor chave da economia;

3- Instituições locais/regionais e de infraestrutura de suporte, tais como agências governamentais, laboratórios de pesquisa, rede de serviços de ciência e tecnologia, banco de dados de subcontratantes, comissões de desenvolvimento econômico, incubadoras de negócios, parques tecnológicos, bancos de desenvolvimento, centros de excelência, centros de inovação e design, centros de transferência tecnológica,

centros de gerenciamento da qualidade, centros de produtividade e desenvolvimento, instituições educacionais tais como universidades, institutos politécnicos e escolas comunitárias para prover a região com mão de obra de alta qualidade;

- 4- Infraestrutura física e social local incluindo linhas eletrônicas, sistema de vias de transporte rápido, aeroportos, hidrovias, integração através de transporte de containers, serviços de previsões meteorológicas, sistema de disposição final do lixo, sistemas de abastecimento de água, sistemas de saneamento básico, sistemas de disposição final de resíduos tóxicos, sistemas de gerenciamento e controle do meio ambiente, sistemas educacionais públicos e privados de alta qualidade, serviços culturais, serviços de polícia pro ativos de alta qualidade, etc...

As empresas dos clusters são localizadas geograficamente próximas umas das outras, têm interesses em negócios e atividades econômicas em comum, demonstram alto grau de cooperação, foco em estratégia, conhecimento e inovação tecnológica, processos que agregam valor, comercialização, vantagens competitivas alavancadoras e crescimento acelerado. As empresas cooperam e competem com grande entusiasmo. Iniciativa empreendedora e tomada de decisão com risco são altamente respeitadas, falência nos negócios é considerada um aprendizado para o sucesso.

Uma infraestrutura de suporte viável é indispensável para o desenvolvimento e sustentabilidade do cluster.

O cluster desenvolve-se sobre a vocação regional e pode conter empresas produtoras de produtos finais, verticalizar-se a jusante (serviços) ou a montante (fornecedores), além de incluir associações de suporte privadas ou ligadas ao governo. Mas vale observar que um cluster não necessariamente contém toda uma cadeia produtiva.

Um cluster pode conter vários consórcios ou corresponder a um único grande consórcio. Por exemplo: um cluster de móveis pode conter um consórcio de móveis de escritório e um consórcio de móveis residenciais e, ainda, um consórcio de fabricantes de equipamentos para a indústria de móveis (todos formais) e ainda outras empresas não consorciadas. Por outro lado, um grande consórcio de marca regional pode ser confundido com o próprio cluster abrangendo, fabricantes, fornecedores, fabricantes de equipamentos, instituições de suporte, etc...

Pode um cluster ainda não conter nenhum consórcio, ou seja, as relações de parceria são todas informais, ou melhor dizendo, apenas comerciais, ou negociais. A figura 2.10 apresenta as fases do ciclo de vida de um cluster desde as primeiras relações comerciais entre algumas empresas, passando por um crescimento e verticalização, até seu estágio estruturado com

relações formalizadas entre as empresas (consórcios e redes Top Dow) e forte integração com as instituições de suporte.

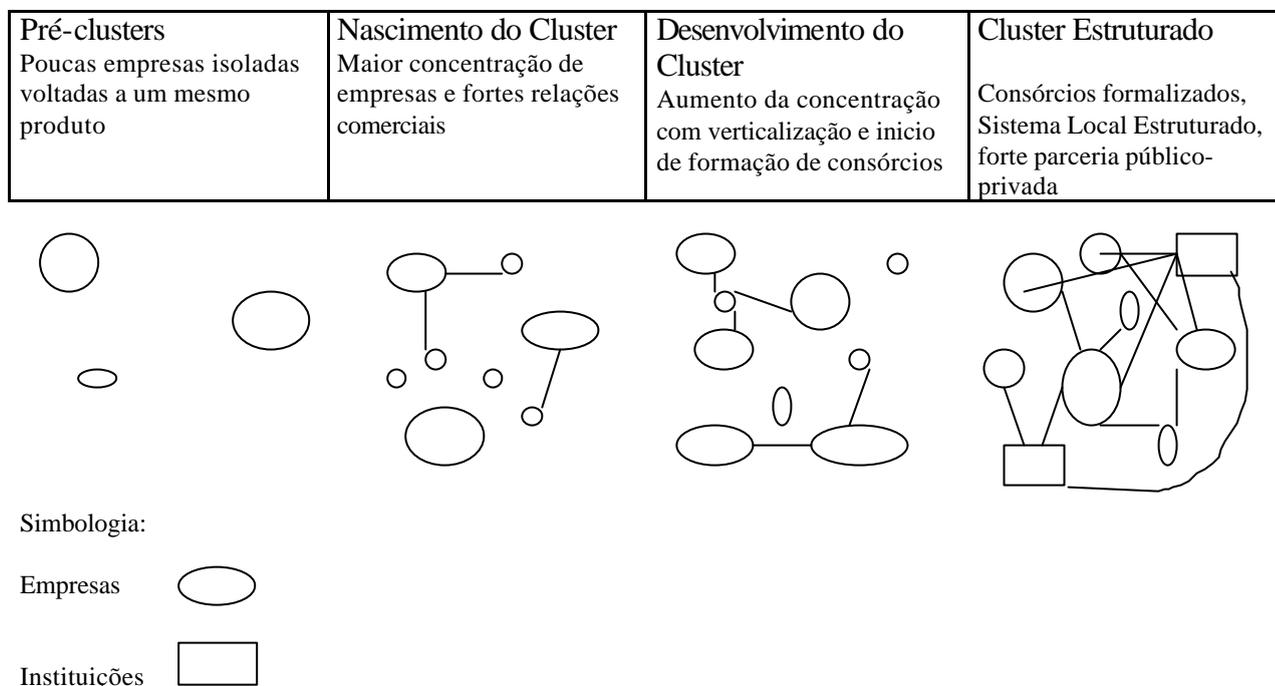


Figura 2.10: Ciclo de vida de um Cluster, adaptado de Eurada(1999).

Os clusters surgem como um importante elemento para a economia, basicamente porque incorporam três aspectos (Roy 2001):

- 1- são mercados concentradores de massa econômica, pesquisa especializada, conhecimento e empresas;
- 2- tem múltiplos interrelacionados e interdependentes componentes que são sinergizadores vitais do conhecimento essencial e das relações entre competição e colaboração;
- 3- combinam conhecimento, inovação, tecnologia, capital e empreendedorismo como aceleradores dinâmicos de crescimento, lucros, empregabilidade, saúde, prosperidade qualidade de vida, e novos conhecimentos para os ciclos subsequentes.

Estes três elementos: mercados concentradores, sinergizadores vitais e aceleradores vitais juntos definem o coração das estratégias para o crescimento econômico e prosperidade na nova economia. Isto é muito mais evidente em comunidades clusterizadas que nas não clusterizadas.

Cidades com estratégias de clusters tendem a crescer mais rapidamente que as não clusterizadas. Isto é porque as empresas que são as direcionadoras do cluster, interagindo com as empresas menores, instituições locais e com a rede de infraestrutura física, com a contínua e próspera renovação dos três Cs (Kanter 1997):

- Conceitos, significando conhecimento, inovação tecnológica
- Competência, significando conhecimento, educação, habilidades técnicas, habilidades gerenciais e
- Conexões, significando conhecimento, colaboração e sinergia.

A macro rede (Sistema Econômico Local), por sua vez, pode conter mais de um cluster. Na região sul de Santa Catarina, por exemplo, em volta da cidade de Criciúma, convivem um cluster de cerâmica branca, com um pólo de confecções e com outro de produtos plásticos. Há um Sistema Econômico Local, mas ainda não estruturado. Neste momento está passando por um processo de estruturação a partir da criação de um Fórum de Desenvolvimento e de uma Agência de Desenvolvimento Regional.

A diferença da abordagem do Desenvolvimento Local para a abordagem da Análise de cluster ou de cadeia produtiva são os objetivos de suas análises, planejamento e intervenção.

Enquanto a abordagem da análise de cluster busca melhorar sua competitividade, a abordagem do Desenvolvimento Local, ou de estruturação de um Sistema Econômico Local (ou Sistema Produtivo Local) busca a qualidade de vida na região. A macro rede formada e os mecanismos de integração são fruto de um planejamento territorial mais abrangente que a simples análise da cadeia produtiva ou análise do cluster.

Essa aparente sutil diferença pode ser ilustrada da seguinte forma: uma análise de cadeia produtiva pode indicar que a importação de um determinado componente pode ser vantajosa para a cadeia. Mas talvez para a região seja mais interessante criar mecanismos de apoio para a produção local, pois se geram empregos, renda, tecnologia.

Gurizatti(2002) aborda a importância para região de possuir uma rede flexível de empresas no lugar de empresas verticalizadas (fordistas) ou empresas-rede (aquelas que formam redes top-down). A figura 2.11 apresenta uma comparação hipotética para os três casos na indústria italiana de calçados.

FASES DO DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO DE CALÇADOS

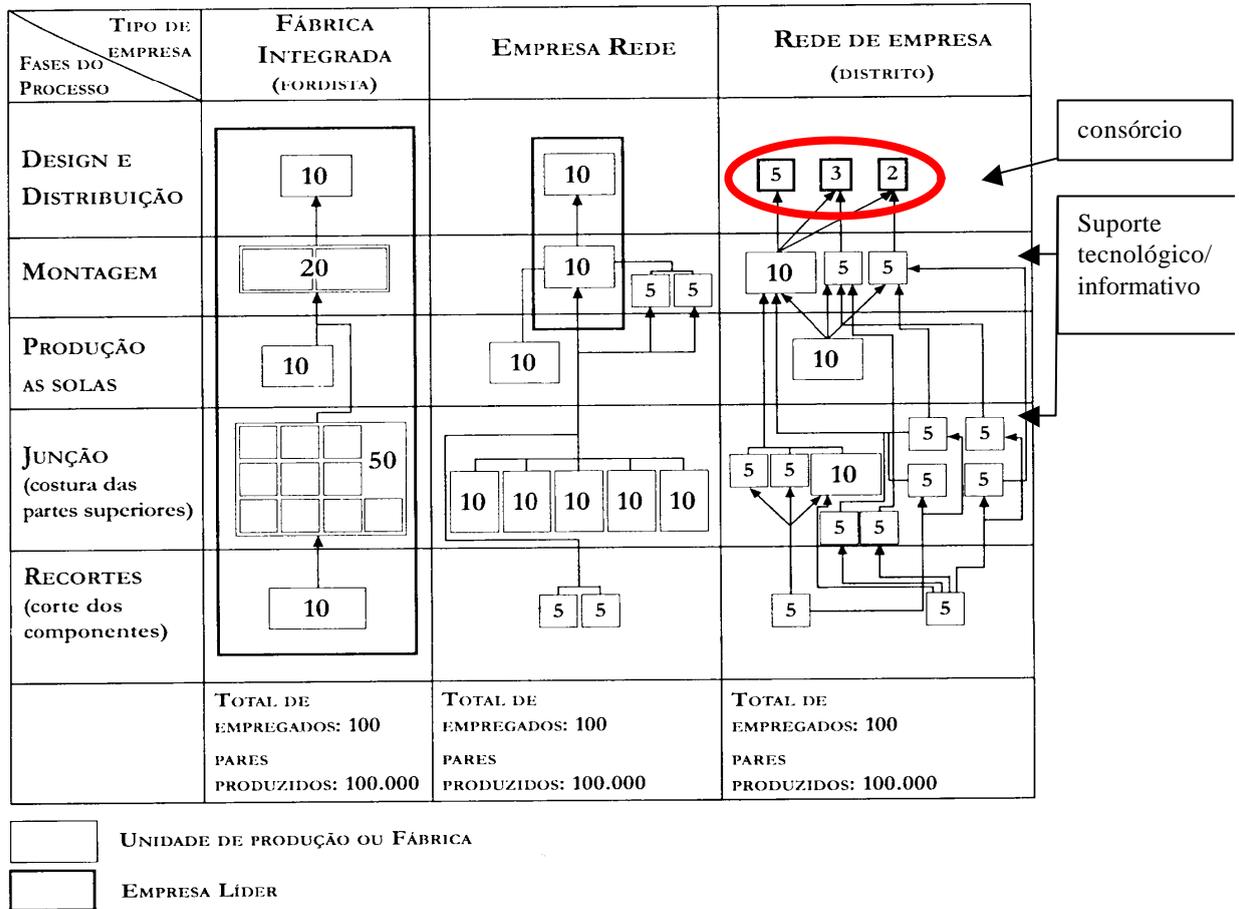


Figura 2.11 – Três tipos de estruturas de produção  
Adaptado de Gurizatti(2002)

A comparação entre as três estruturas está apresentada no quadro 2.2.

Quadro 2.2: Comparação entre três estruturas industriais

	Modelo fordista	Modelo Intermediário	Rede Flexível
Análise de mercado	Concentrado	Líder	Dividido entre operadores
Processo decisório	Concentrado	Líder	Dividido entre operadores
Lucros	Concentrado	Participação parcial	Divisão por cotas de participação
Investimentos de capitais	Concentrado	Participação parcial	Dividido entre operadores
Projeto produto	Concentrado	Líder	Dividido entre operadores
Produção	Concentrada	Descentralizada	Dividido entre operadores
<b>Efeitos para a Região</b>	<b>Risco de Falência ou Saída</b>	<b>Fornecedores em região de MO barata</b>	<b>cadeia de valor na região/ distribuição de renda/ empreendedorismo</b>

Elaboração da autora com base em Gurizatti (2002).

Vê-se que nas três situações se tem o mesmo número de empregados e a mesma produção de calçados. Para a região, no entanto, a empresa verticalizada representa um risco de fechamento e perda de empregos e impostos. No caso da empresa-rede, existe a hipótese de trabalho com fornecedores de fora da região, onde haja mão-de-obra barata. No terceiro caso (rede flexível), o risco é menor pois, se uma pequena empresa fecha suas portas, logo é substituída por outra. Além disso, há distribuição de renda e geração de empreendedorismo. A região deve estar ciente de que deve ter mecanismos de apoio informativo e tecnológico para a sustentabilidade da rede. As empresas do topo da cadeia, que “puxam” a produção, devem ser estimuladas a formarem consórcios.

### 2.6.1 A competitividade dos clusters

É evidente que um dos fatores que pode proporcionar qualidade de vida na região, é a competitividade de sua economia, competitividade essa que pode estar baseada na existência de um ou mais clusters. A intervenção para se melhorar a competitividade de um cluster pode se constituir num subprojeto do projeto maior de desenvolvimento da região.

Uma abordagem que esclarece os fatores de competitividade dos clusters é a do Instituto Alemão do Desenvolvimento-IAD.

Essa metodologia foi proposta por Esser et alli (1994), relatada por Stamer et alli (1997) e posteriormente por Lanzer et alli (1997) e (1998). Segundo esse enfoque “a capacidade competitiva de uma indústria ou setor econômico só pode ser entendida através da análise dos quatro níveis envolvidos (o nível meta, o nível macro, o nível meso e o nível micro, figura 2.12). São as condições estabelecidas e a forma como se relacionam estes níveis que determinam a competitividade de toda uma indústria ou das empresas de uma indústria em particular”.

Segundo Lanzer et alli (1997), ao **nível macro** corresponde o ambiente macroeconômico. Educação, suporte à pesquisa, cooperação internacional, legislação fiscal e trabalhista, infra-estrutura de transportes, energia e comunicação são importantes fatores de competitividade. Um país estruturalmente competitivo deve ser aquele em que os componentes do ambiente nacional são estimuladores da eficiência empresarial.

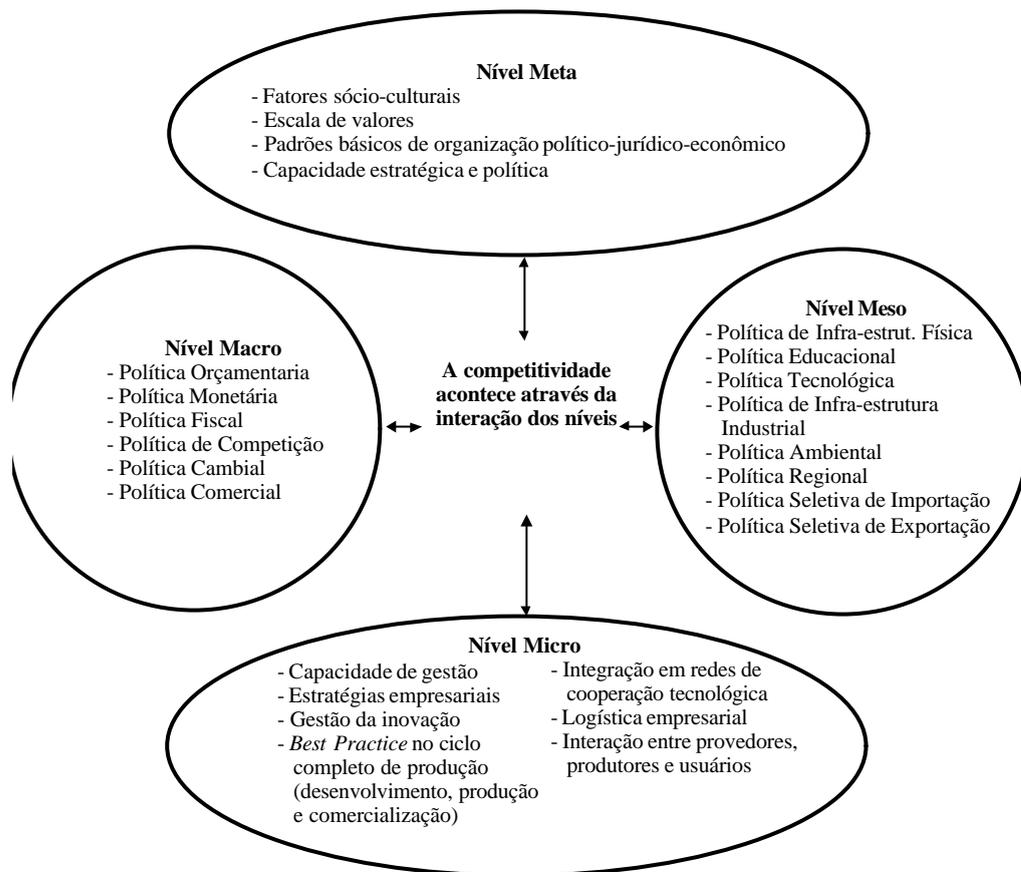


Figura2.12: Determinantes da competitividade sistêmica nos seus quatro níveis.

Fonte: Lanzer et al. (1998)

A competitividade empresarial (**nível micro**) se refere à capacidade das empresas de sustentar os padrões mais elevados de eficiência vigentes no mundo, quanto à utilização de recursos e à qualidade de bens e serviços oferecidos. Uma empresa competitiva deve ser capaz de projetar, produzir e comercializar produtos com qualidade superior aos oferecidos pela concorrência, sejam eles oriundos exclusivamente de seus processos produtivos, ou fruto de parcerias com integrantes da economia.

Já a competitividade setorial (**níveis meso e meta**) reflete a capacidade de regiões e cadeias produtivas em gerar bases de criação e desenvolvimento de vantagens que sustentem uma posição competitiva internacional. No **nível meso** estão a organização da região, suas políticas, sua infra-estrutura, suas instituições e o ambiente para a cooperação. No **nível meta**, estão os valores sócio-culturais da região, e que também influenciam a competitividade: capacidade social de organização e integração. A partir daí é que se terá a cooperação. A formação de redes é um fator de competitividade.

Os parâmetros de relevância competitiva em todos os níveis do sistema e a interação entre os níveis é que geram vantagens competitivas e que criam uma base auto-sustentável de competição.

Sem dúvida, é da união de esforços entre governo e entidades empresariais que se pode conseguir uma massa crítica para acelerar o aprimoramento e a competitividade dos aglomerados.

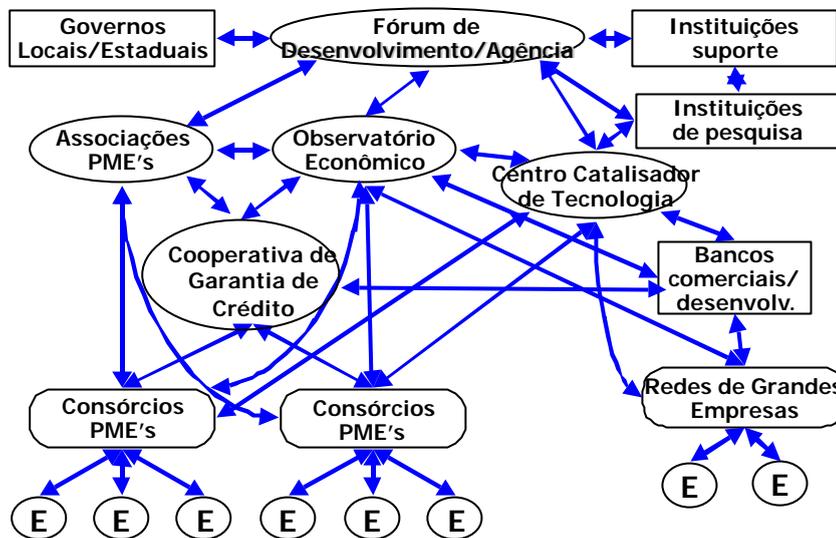
A existência de um processo de desenvolvimento local, reunindo em um Fórum Local de Desenvolvimento e seu conseqüente braço operativo, a Agência de Desenvolvimento, as forças vivas da região, em muito contribuirá para a tomada de medidas e criação de instrumentos de apoio ao aprimoramento do aglomerado.

Os instrumentos de integração Fig.2.13, típicos de sistemas locais italianos, normalmente são criados a partir da visão de uma agência de desenvolvimento local.

### **2.6.2 Consórcios de Empresas e Desenvolvimento local**

Como visto, o simples consórcio entre as empresas não garante por si a competitividade. Por outro lado, a existência de um “cluster” competitivo, ou um conjunto de empresas competitivas, tampouco garante a qualidade de vida na região. A figura 2.13 mostra um Sistema Econômico Local com vários componentes, em que os consórcios representam apenas um tipo de mecanismo de integração. A figura apresenta outros mecanismos, como um centro catalisador de tecnologias, observatórios econômicos, associações empresariais e cooperativas de garantia de crédito. Esses mecanismos são já integrações de segundo e terceiro graus. Uma **cooperativa de garantia de crédito** pode representar uma associação entre consórcios, bancos, associações de pequenas empresas. Um **centro catalisador de tecnologias** pode significar a integração entre consórcios, redes de grandes empresas (redes topdown), universidades, centros de pesquisa, poder público, como no caso do Parque Tecnológico Centúria, em Cesena, Itália, em que se unem empresas agro-industriais e seus integrados, consórcios de pequenos produtores, fabricantes de equipamentos para a agro-indústria, produtores de insumos para a agro-indústria, universidades, centros de pesquisa, poderes públicos. Os Consórcios de primeiro grau (entre empresas) terão evidentemente maiores chances de sucesso se estiverem integrados a esses mecanismos associativos de graus mais elevados.

## Sistema econômico local estruturado



OBS:  Pequenas empresas  Aparato institucional existente  
 Instrumentos de integração a serem criados para dar competitividade

Figura 2.13: Modelo geral de Rede para o Desenvolvimento de um Sistema Econômico Local  
 Fonte: Casarotto e Pires, (2001).

Pode-se definir Sistema Econômico Local (ou Sistema Produtivo Local - LPS), como “um sistema microrregional competitivo que se relaciona de forma aberta com o mundo e com forte concentração de interesses sociais” (Lucchi, apud Casarotto e Pires, 2001). Contudo, chegar a esse estágio significa ter implantado um Sistema Produtivo Local calcado num Fórum Local de Desenvolvimento e/ou uma Agência de Desenvolvimento. Esse mecanismo da Agência, em várias microrregiões da Europa, especialmente na Itália, tem sido a mola propulsora que identifica potencialidades regionais e idéias de associativismo, analisa viabilidade e assiste os parceiros na implementação dos projetos de parcerias.

A título de diferenciação, buscam-se duas comparações de conceito e definição entre sistemas produtivos locais e clusters, elaboradas pela EURADA, Associação Européia de Agências de Desenvolvimento (1999).

**Sistemas Produtivos Locais (LPS)** são redes cooperativas de negócios caracterizadas por uma concentração territorial, por especialização em torno de um produto básico e por ativa **solidariedade** entre os vários atores.

**Clusters** são concentrações geográficas de empresas e instituições interconectadas num campo particular, envolvendo fornecedores, maquinaria, serviços e infra-estrutura.

Note-se que a diferença está na palavra solidariedade.

Outra comparação feita pela Eurada:

**LPS** podem ser definidos como uma configuração de pequenas e médias empresas agrupadas numa determinada área ao redor de uma profissão ou negócio, em contato e interagindo como um grupo com o **ambiente social e cultural local** (não apenas negócios).

**Clusters** são massas críticas de informações, qualificações, relacionamentos e infra-estrutura num dado setor. Cada região proporciona as melhores condições de competitividade para as empresas. As empresas e instituições são “linkadas” por relações comerciais, clientelas, sociedades.

Vê-se nessa segunda comparação que no LPS aparecem os ambientes sociais e culturais. Essas preocupações culturais e sociais e o ambiente de solidariedade é que levam ao objetivo fim “Qualidade de Vida”.

Isto significa que a tradicional ótica de análise setorial, ou análise de cadeia produtiva deixa de ter sentido quando feita de forma isolada. O objetivo-fim de um estudo ou projeto não deve ser aperfeiçoar ou tornar mais competitivo o **cluster**. Essa é uma visão parcial do problema. Pouco adianta intervir para melhorar a competitividade da cadeia ou das empresas, se persistir na região uma baixa renda per capita, mal distribuída, e alta taxa de desemprego.

O objetivo-fim, agora, passa a ser o de “melhorar a qualidade de vida da região”. Melhorar a competitividade dos clusters da região passa a ser apenas um dos projetos do plano de desenvolvimento da região.

Se a região quiser gerar empregos e empreendedorismo, se quiser gerar renda, os três setores da economia devem ser plenamente ocupados em torno da vocação regional.

Se a região produz produtos agroindustriais, como por exemplo carnes de suínos e aves, ou frutas, ela deve também ter excelência em equipamentos para esse tipo de indústria, equipamentos de armazenagem e transporte frigorificado, turismo vocacionado para os produtos da região, parques temáticos voltados à vocação da região, feiras e eventos voltados a produtos e equipamentos agroindustriais, ou seja, ela deve ocupar intensivamente os três setores da economia.

Isso garante empregos e empreendedorismo, especialmente em direção aos pequenos fornecedores (montante) e serviços (jusante). E garante ainda uma enorme sinergia pois, se o fabricante do equipamento estiver ao lado do seu usuário, os dois aprenderão muito mais rapidamente e isso gera tecnologia e conseqüentes “royalties”.

O exemplo acima serviria numa comparação entre a região sul da Emilia Romagna (Província de Cesena) com a Região do Oeste e Meio Oeste de Santa Catarina. As duas têm fama por sua vocação agroindustrial. A região catarinense é a maior produtora de carnes de aves e suínos e de maçãs do país, e com excelente produtividade. No entanto, sua renda per capita anda por volta dos US\$ 5 mil, e estacionada. A região italiana tem renda per capita na casa dos US\$ 30 mil. A diferença está na verticalização da região. Lá os três setores da economia estão intensivamente ocupados pela vocação agroindustrial, desde o setor primário (produção rural, pesquisa), até o terciário (feiras, turismo vocacionado, logística), passando pelo secundário (produtos finais, equipamentos, embalagens, tecnologia do frio).

A tendência é de se ter:

Empresas desverticalizadas = formação de redes

Região verticalizada = ocupação de todos os espaços

Difícilmente uma região monosetorializada alcançará uma renda per capita de país de primeiro mundo. Há, portanto, que se verticalizar a região e isso torna-se bem mais claro quando a ótica do estudo passa a ser a região e não apenas a cadeia produtiva.

Um exemplo simples da diferença dessas abordagens: a análise da competitividade dos clusters pode indicar que seria interessante importar determinado componente usado pelas indústrias locais.

Ora, na visão do desenvolvimento regional, deve-se pensar em como intervir para que a produção local daquele componente seja economicamente viável. Aí então geram - se políticas por parte do governo e das instituições patronais para incentivar a criação de empresas fabricantes daquele componente, tais como incentivos fiscais, capacitação, suporte tecnológico, apoio financeiro diferenciado.

As empresas devem ganhar competitividade, mas a região deve se beneficiar desse ganho em forma de empregos, renda, royalties de tecnologia, etc ...

## **2.7 – Intervenções para valorização dos aglomerados**

Bagnasco (apud Raud, 1999) afirma que os distritos industriais italianos têm sua gênese de forma espontânea. Nas regiões italianas do Vêneto e da Emilia Romagna, a existência de

idades de pequeno porte estimulou a formação de redes de confiança. O industrial fornecia as máquinas aos seus fornecedores para serem pagas com a produção. A proximidade das cidades estimulou as trocas e as especializações em cada cidade. Eram regiões de minifúndio, caracterizadas como zona rural urbanizada ou campo urbanizado.

Na Itália, segundo Bagnasco (2002), a questão central se refere à política econômica do governo e, eventualmente às políticas que tendem a estimular as pequenas empresas. O estudo desses diversos aspectos parece levar às seguintes conclusões:

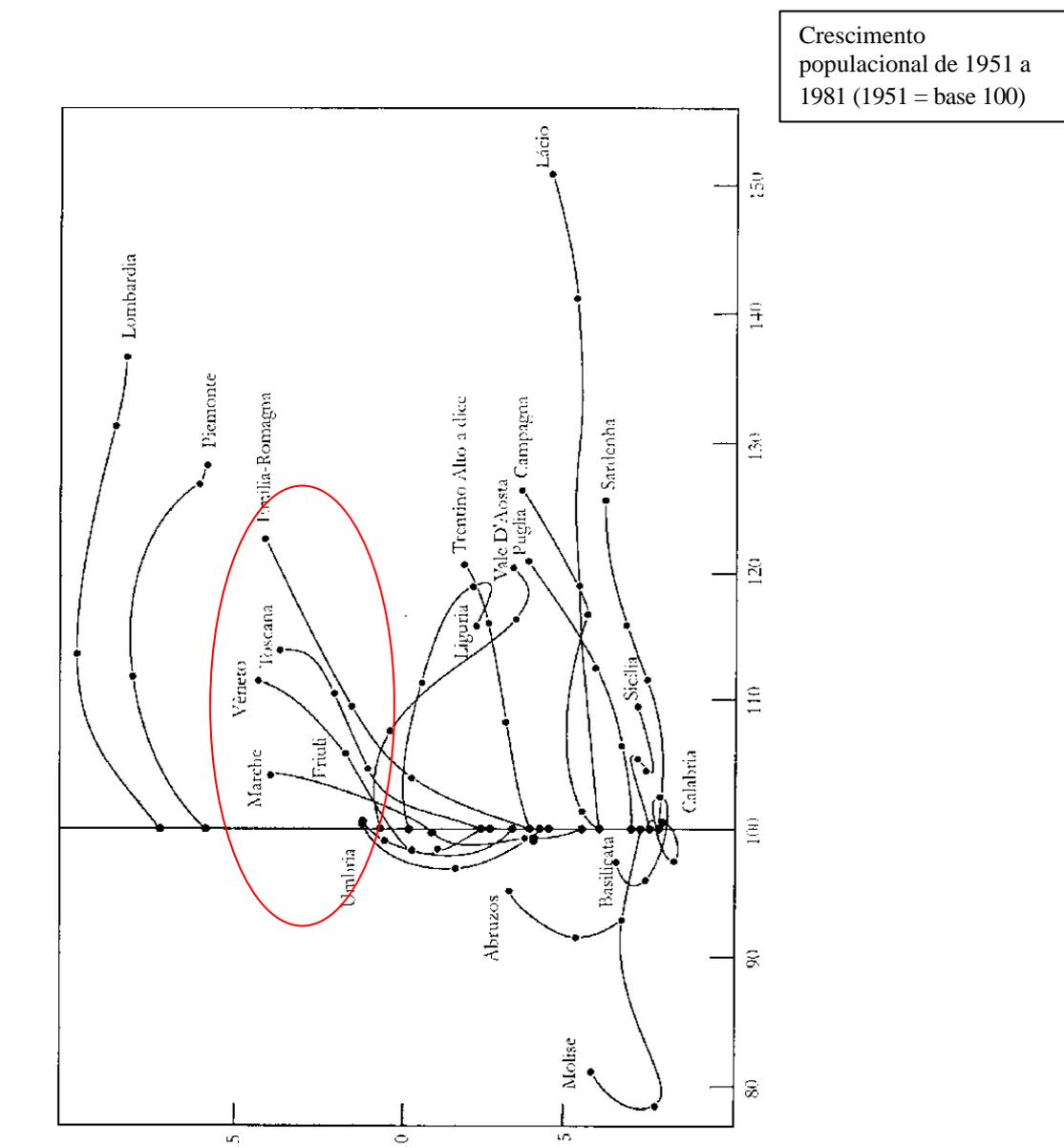
- a) O desenvolvimento das regiões que sediam um número muito grande de pequenas empresas ocorreu sem que uma política econômica previsse programas especiais para essas regiões;
- b) Certamente, existem inúmeras leis que pode-se considerar, direta ou indiretamente favoráveis à pequena empresa. Para citar apenas um exemplo, as leis especiais favoráveis ao artesanato são desse tipo. Todavia, segundo os dados disponíveis, parece que os subsídios previstos ou outorgados às empresas de pequeno tamanho não representam uma parte realmente tangível das transferências do Estado para as empresas;
- c) Pode-se considerar outros aspectos da política governamental como os fatores favoráveis à implantação das menores empresas; por exemplo, em períodos determinados, a política cambial pode ter estimulado as pequenas empresas de alguns setores, mas de nenhuma maneira foi responsável por propiciar essa forma de desenvolvimento.
- d) Os poderes locais, em particular os governos regionais, elaboraram formas de incentivo para promover a pequena indústria. Apesar disso, as regiões não foram capazes de aplicar uma verdadeira política econômica regional;
- e) Enfim, as condições positivas mencionadas até então foram, em geral, válidas para o conjunto do território nacional. Pode-se, então, questionar-se sobre o fato de que, no seu perímetro, algumas regiões, mais que outras, tornaram-se regiões onde as pequenas empresas predominaram. É nesse nível que entra em consideração os particularismos sociais e culturais.

Pode-se dizer que as sociedades locais que souberam aproveitar o crescimento da pequena empresa beneficiaram-se de um tecido urbano composto de cidades de pequeno e médio porte, perfeitamente equipado e distribuído sobre o conjunto do território onde toda uma rede tradicional de empresas comerciais, artesanais, de fábricas de produção em série limitada, de serviços bancários e administrativos, de infra-estrutura viárias e civis, de equipamentos culturais e de administração local apropriada e eficaz, desempenhava suas funções urbanas. Essas cidades em interação com as famílias rurais autônomas que

forneceram ao mercado de trabalho operários polivalentes, formados num meio rural auto-suficiente e culturalmente direcionado para a autonomia e a mobilidade, formam o meio mais favorável à expansão da pequena empresa. Esta interação é o que se designa “campo urbanizado”.

Becattini (2002) faz um estudo sobre a criação e o futuro dos distritos industriais italianos e apresenta um gráfico (figura 2.14) onde são apresentadas as regiões onde inicialmente se formaram os distritos industriais e as regiões que mais se industrializaram.

O gráfico trata o grau de industrialização como a relação entre os assalariados da indústria manufatureira e os residentes, ambos contabilizados por ocasião de diversos censos econômicos e demográficos, sendo que o total do ano de 1951 constitui a base cem. As regiões que incentivaram a proliferação de distritos industriais de pequenas empresas foram as que mais crescimento tiveram na percentagem de assalariados da indústria sobre a população total: Emilia Romagna, Vêneto, Friuli e Toscana.



% assalariados na indústria sobre população total

Figura 2.14 – Evolução do % de assalariados na indústria por região italiana.

Fonte: Becattini, 2002.

A gênese dos aglomerados na região da Emilia Romagna, parece ter sido independente da ação governamental, porém é inegável que as intervenções posteriores, foram responsáveis pela manutenção e valorização destes aglomerados.

Em 1974 a criação do ERVET, agência de desenvolvimento da Emilia Romagna, marca o início do processo de intervenção governamental/privado para a agregação de valor nos aglomerados dos diversos setores da indústria.

O programa da ERVET foi criar instrumentos de integração, que articulassem as competências regionais em capacitação, informação, tecnologia e prestação de serviços às empresas dos aglomerados. Cada distrito industrial recebeu uma instituição desse tipo, como por exemplo o CITER – Centro de Informação Têxtil da Emilia Romagna, em Carpi, Província de Modena, onde está o maior parque têxtil/vestuário da região, e que é um dos maiores do mundo, caracterizado pela alta agregação de valor. O Citer atua como uma Agência de Desenvolvimento Local, mas articula programas de desenvolvimento para toda a cadeia têxtil/vestuário. O Citer e os demais centros de integração puderam contribuir para levar a informação, o design e a tecnologia às pequenas empresas, funções essas não acessíveis às empresas isoladamente pelo seu alto custo. Esse é o papel das ADRs – Agências de Desenvolvimento Regionais.

## **2.8 Agências de desenvolvimento**

No processo de globalização, têm conseguido sucesso países que dispõem de empresas com fatores de competitividade internacional como marca, escala de produção, logística e tecnologia. Normalmente são as grandes empresas de países desenvolvidos que dispõem dessas “armas”.

Para as pequenas e médias empresas, a atuação de forma isolada torna quase impossível obter os fatores de competitividade. Vê-se, no entanto, especialmente em países europeus, que diversas regiões tem possibilitado às suas pequenas empresas condições de internacionalização. Se sozinhas elas não tem recursos para valorizar uma marca, com o apoio da região é possível valorizar a marca regional. Exemplos: Vinho do Porto, Queijo Regiano-Parmegiano. Se sozinhas elas não têm escala de logística e de produção, com apoio da região e formando consórcios, é possível conseguir essa escala. Exemplo: Mármore de Valpolicella. Se ainda sozinhas, elas não dispõem de tecnologias ou *design*, com apoio da região elas podem obtê-los. Exemplo: O aglomerado de confecções de Carpi na Emilia Romagna.

Quando se analisa uma microrregião brasileira, nota-se que estão disponíveis instituições de suporte semelhantes às encontradas, por exemplo, em regiões italianas. Tem-se o SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa, o SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem da Indústria e SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem do Comércio,

todos com unidades em várias microrregiões brasileiras, universidades regionais, escolas técnicas, associações patronais, associações de municípios, empresas de extensão e pesquisa agrícola, bancos de fomento, etc, todos querendo colaborar com o desenvolvimento da região. Pode-se afirmar com certeza que, na imensa maioria das microrregiões brasileiras, falta um mecanismo de articulação que permita a coordenação dos projetos dessas instituições para que haja eficácia nas suas atuações.

Uma moderna Agência de Desenvolvimento Regional (ADR) visa justamente articular as instituições que atuam num território, garantido a eficácia dos recursos para promover o desenvolvimento da região. E mais, uma moderna ADR é formada como um consórcio dessas instituições por reconhecerem que é necessário um agente articulador de suas forças, que as una no planejamento e na execução de projetos de desenvolvimento do território.

Na figura 2.13 aparecem três componentes que podem ser classificados como ADR. A própria Agência territorial, no topo da figura e, mais abaixo, o Observatório Econômico (uma Agência Setorial) e o Centro Catalisador de Tecnologias (uma Agência Funcional).

Hoje em dia um processo de valorização territorial que atinja as pequenas empresas é altamente complexo. Lida-se com marketing territorial, logística, tecnologia, design, serviços, educação, turismo para poder alargar uma cadeia de valor, criando mais renda, empregos, empreendedorismo, melhor distribuição dessa renda, royalties para a região. Nenhuma instituição, isoladamente, reúne todas essas competências. Uma região que lida com vinho e quer se valorizar necessita de um programa que envolva empresas de extensão e pesquisa agrícola para melhorar as castas de uvas; de instituições de tecnologia para desenvolver os processos produtivos das cantinas; de instituições financiadoras dos projetos privados agrícolas, industriais e de serviços; de instituições voltadas ao desenvolvimento do turismo; de instituições voltadas à capacitação; de instituições voltadas ao desenvolvimento da cultura; e tudo isso com alto envolvimento das instituições patronais e de associações dos municípios. Se não houver uma articulação é provável que cada instituição monte o seu próprio programa, havendo duplicidade de atividades e desperdício de recursos, ou ainda que instituições desenvolvam projetos em outros segmentos não prioritários à região, simplesmente por não haver um mecanismo que priorize os programas da região.

Vale considerar que não há receitas para ADRs, haja vista que cada território tem suas peculiaridades que exigirão uma solução única para aquele momento.

Segundo Soares, apud IEL(2002) “Para que as ADRs se materializem numa organização própria e independente, as autoridades locais e regionais devem estar fortemente ligadas com outros atores, sociais e econômicos, de modo a possibilitar pesquisas, projetos de serviços e

informação orientados para objetivos estratégicos sociais e econômicos, que podem tornar um dado território pró-ativo, em relação ao governo central, e competitivo face a outras regiões nacionais e internacionais”.

A integração do crescimento com o desenvolvimento sustentável depende da organização social da região, através de uma complexa malha de instituições e de agentes, articulados por uma cultura regional e por um projeto político regional. Este processo de desenvolvimento precisa ser induzido, através de posturas pró-ativas, pois muitos são os fatores que podem levar uma região a desenvolver-se, mas há que se decidir entre esperar a verificação destes fatores ou partir para um processo de indução.

Os esforços na busca do desenvolvimento podem ser otimizados através da cooperação, que objetiva consensuar as forças regionais e evitar a dispersão. A cooperação possibilita às organizações irem além das vantagens competitivas internas, trabalhando para a criação de um ambiente externo no qual seja favorecida e aperfeiçoada a capacidade de articulação institucional.

### **2.8.1 O que é uma Agência de Desenvolvimento Regional**

A partir de Casarotto e Pires (2001) e Soares (2002) pode-se sintetizar que uma Agência de Desenvolvimento Regional (ADR) é uma estrutura técnica do tipo plataforma interinstitucional de ação regional, destinada a promover a articulação e a potencialização de ações e projetos destinados à valorização territorial e econômica. Para tal realiza a identificação de problemas de desenvolvimento setorial ou global, seleciona oportunidades e metodologias para a sua solução e promove projetos que tendem a tornar eficazes as soluções.

A ADR deve ter um papel de observadora da economia, da vida social e cultural de uma dada região. Para que isso aconteça a Agência tem que estar inserida na vida econômica, social e cultural da região, ou seja, ela deverá ter a função de um observatório que necessita de (IEL, 2002):

- Compreensão profunda dos problemas e potenciais de uma dada área geográfica;
- Forte habilidade de trabalhar com as estruturas econômicas, culturais, sociais e políticas já existentes na região;
- Padrão de intervenção realmente concreto e operacional, de modo que o trabalho possa ser reconhecido como útil e importante econômica e socialmente, pelo estímulo à criação de novos empregos, de novas oportunidades e novas soluções.

Uma ADR tem de otimizar os seguintes requisitos (IEL, 2002):

- Ser aceita e entendida pelas estruturas políticas e institucionais;
- Traduzir todos os seus objetivos em projetos e atividades concretas;
- Coordenar esforços com outras organizações regionais já existentes;
- Mobilizar os recursos financeiros, públicos e/ou privados, necessários à sua estrutura básica e os necessários à implementação de novos projetos;
- Ter autonomia e a independência institucional necessária para tomar as suas próprias decisões no contexto regional;
- Forte empenho do pessoal técnico, de modo a obter resultados concretos.

## **2.8.2 Tipos de Agências de Desenvolvimento Regional**

As ADRs podem ser classificadas da seguinte forma:

**Pela sua origem:**

- Agência criada por Governo;
- Agência existente dentro de organizações públicas locais e regionais;
- Agência criada pelas organizações públicas locais e regionais;
- Agência independente fundada por parcerias público/privado.

**Pela sua atividade:**

- Agência global e territorial;
- Agência setorial;
- Agência funcional.

Uma Agência criada por um Governo central tem a vantagem de ter a disponibilidade de recursos financeiros para sua missão. Seu grande problema é o distanciamento da realidade local e o não envolvimento dos atores do território por ser essencialmente pública.

A Agência criada dentro de (ou por parceria entre) Organizações Públicas Locais ou Regionais está, obviamente, mais perto da realidade local, e demonstra um bom conhecimento da realidade local/regional. Pode acontecer também aqui o não envolvimento dos atores do território por ser essencialmente pública, embora possa ser contornado ou minorado o problema por um esquema de gestão público/privada.

As Agências sustentadas a partir da relação Público/Privado, segundo Soares (2002) “têm, na maioria dos casos, habilidade para combinar pontos de vista e interesses públicos e privados, tanto para a definição de metodologias como para o estabelecimento de objetivos. Face à economia, às tendências sociais e políticas atuais, elas parecem ser estruturas que terão

um significativo crescimento no futuro. De fato, a coordenação entre a capacidade institucional do setor público com as aptidões operacionais do setor privado, pode ser um modelo alternativo real para implementar e promover modelos de desenvolvimento econômico, regional e local”.

### **2.8.3 Funções de uma Agência de Desenvolvimento Regional**

As Agências globais ou territoriais podem ter, segundo IEL(2002), objetivos estratégicos como: “a obtenção, tratamento e difusão de informação sustentada em bases de dados; estudos de pesquisa setoriais e globais nos setores social e econômico; promoção integrada regional em termos nacionais e internacionais; informação de suporte a Pequenas e Médias Empresas (PMEs) e promoção do conhecimento do potencial endógeno. Operacionalmente têm como principal objetivo a criação e gestão de projetos de desenvolvimento intersetorial. Animam projetos de intervenção para a reestruturação de redes econômicas, envolvendo as PMEs e o setor público.

As Agências Setoriais são estabelecidas para promover um setor específico da vida regional, como a cadeia têxtil/confecções, o comércio varejista ou o artesanato, etc., ou seja, promovem, implementam e dirigem projetos específicos para uma área específica.

As Agências funcionais referem-se a uma determinada função: tecnologia, emprego, crédito, educação/capacitação, podendo ser multisetoriais ou referirem-se a um único setor, ou cadeia produtiva (agências funcionais/setoriais).

Esses três últimos tipos: setoriais, funcionais e funcionais/setoriais normalmente operam promovendo e gerenciando programas com as empresas envolvendo quatro funções:

Informação;

Capacitação;

Tecnologia/design;

Serviços técnicos.

As ADRs funcionais têm maior ênfase numa das quatro funções conforme seu objetivo maior. As ADRs tecnológicas têm maior ênfase em programas de desenvolvimento tecnológico.

Historicamente a evolução das agências européias mostra que, a partir da década de 60, as ADRs evoluíram da característica pública, estratégica, de grandes territórios, para, na década de 90, serem parcerias público/privadas, referentes a territórios menores (nossas

microrregiões), estratégicas e operacionais, podendo ser territoriais globais ou setoriais (ou setoriais/funcionais) conforme a característica da microrregião.

Também a partir da década de noventa prevalecem agências com características mais de articulação (plataforma interinstitucional), do que de execução, tendo com isso, número reduzido de colaboradores. Uma agência desse tipo executa apenas o que seus associados ainda não executam, sendo mais uma integradora/coordenadora com equipe reduzida.

Em síntese, os objetivos de uma Agência de Desenvolvimento devem ser orientados por três funções principais:

- Consulta e sintonia com os atores locais/regionais;
- Complementaridade e desenvolvimento de sinergias entre as ações e os deveres de tais atores;
- Parceria entre os atores.

As funções de uma ADR podem ser mostradas a partir da evolução entre as situações das figuras 2.15 e 2.16.

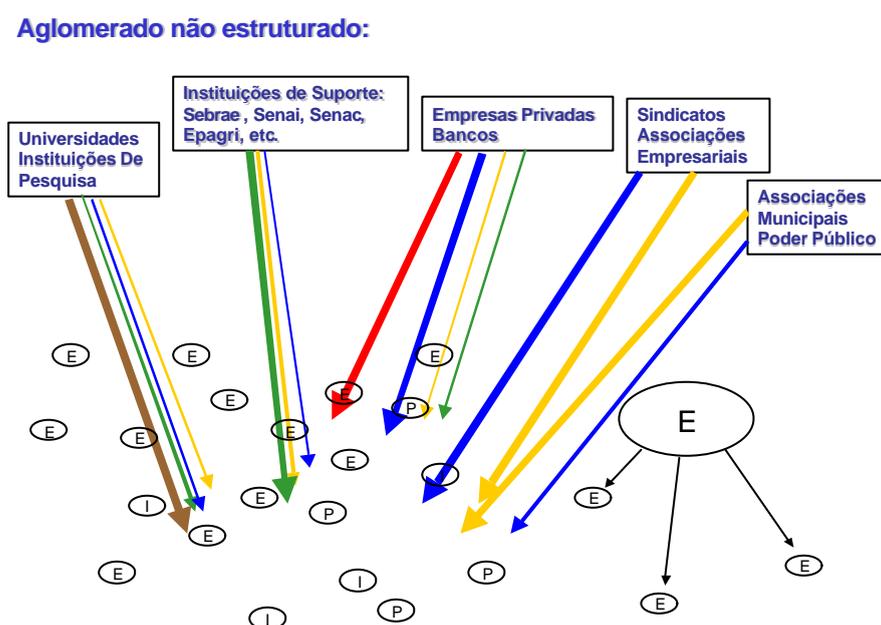


Figura 2.15: Aglomerado Regional não estruturado

OBS: E – empresas; I – Instituições; P - Prefeituras

A figura 2.15 apresenta um esquema de uma região não estruturada, em que as instituições públicas e privadas da Região procuram prestar apoio às atividades econômicas, porém sem articulação. Cada instituição tem competências em uma ou mais funções como capacitação, tecnologia, informação e prestação de serviços, A não articulação causa sobreposições, a eficiência é baixa e o desperdício é alto.

Já a figura 2.16 apresenta uma região estruturada.

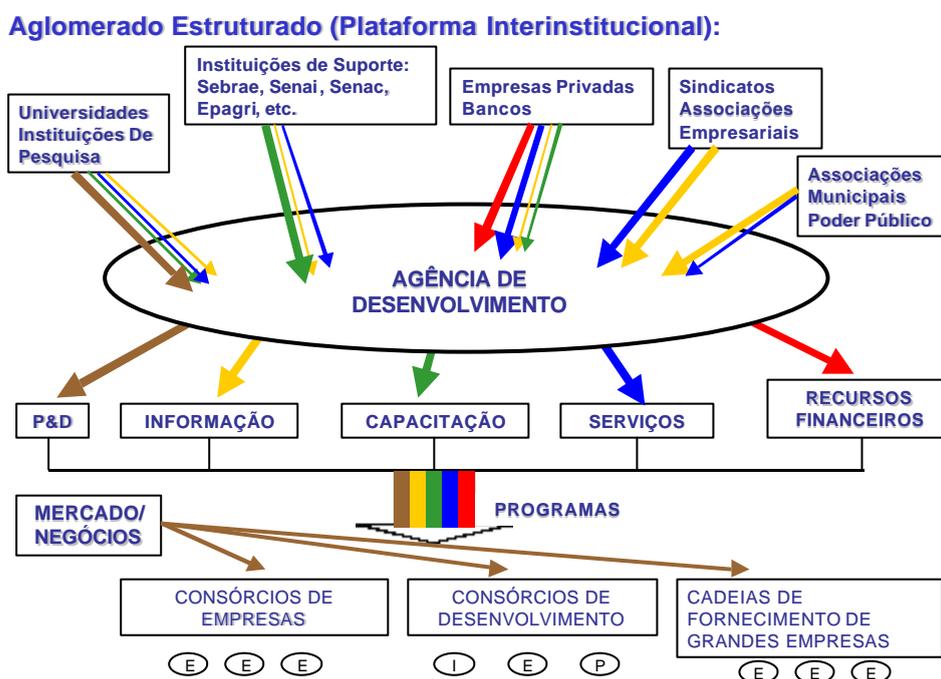


Figura 2.16: Aglomerado regional estruturado

Vê-se que a ADR atua como uma plataforma interinstitucional que articula as competências. Cada instituição de suporte pode prestar serviços de informação, capacitação, tecnologia e outros suportes. É necessário um articulador que monte programas eficazes onde essas competências sejam aproveitadas da melhor forma, sem desperdícios. Vê-se também que as empresas estão estruturadas em consórcios de pequenas e médias empresas ou cadeias de fornecimento para grandes empresas, o que facilita ainda mais a atuação da ADR. Aliás, apoiar a formação de consórcios de empresas ou cadeias de fornecimento já é um primeiro exemplo de atividade de uma ADR.

## 2.8.4 Agências de desenvolvimento na Europa

Pode-se perceber três fases distintas na implementação das agências de desenvolvimento na Europa, assim classificadas:

1ª fase : anos 60 e 70 - estruturas de propriedade pública de governos regionais ou provinciais, geridas fora do modelo da administração pública, embora sujeitas a muitas das regras desta.

Exemplo atual: ADR's das regiões espanholas.

2ª fase: anos 80 e 90 - estruturas de propriedade pública de governos regionais ou provinciais, geridas em co-gestão pelo setor público e pelo setor privado do território.

Exemplo atual: ADR's belgas, essencialmente flamengas.

3ª fase - depois da década de 90: estruturas de propriedade mista, instituídas no âmbito do direito privado, executando missões de interesse público, geridas por critérios de eficácia tipo empresarial.

Exemplo atual: agências provinciais italianas, agências setoriais italianas; provinciais espanholas.

A EURADA - Associação Européia de Agências de Desenvolvimento, possui 153 sócios distribuídos entre os 3 tipos. Algumas ADRs tem quatro funcionários, outras com até 600, algumas que fazem, outras que coordenam algumas generalistas, outras especialistas.

As modernas ADRs são plataformas técnicas interinstitucionais de um território, com missões de interesse coletivo que se traduzam em valor agregado social, cultural e econômico, reconhecido e validado pelas instituições públicas e privadas desse território, executando e desenvolvendo projetos de convergências múltiplas, técnica e humanamente eficazes que contribuam para uma crescente maior e melhor coesão socio-econômica.

Quanto a classificação por atividade, tem-se como exemplo dos três tipos de ADR:

Agências Territoriais: ADR de Ferrara (Emilia Romagna), ADR Serra Catarinense (com sede em Lages – SC)

Agências Setoriais: Citer (Cadeia Têxtil/Vestuário em Módena - ER)

Agências Funcionais: Centuria (tecnologia + informação + capacitação) em Cesena (ER)

## 2.9 Cadeias Produtivas

Pode-se definir Cadeia Produtiva como as diversas etapas de produção, desde a matéria-prima ao produto final, incluindo fornecedores de equipamentos, podendo ou não estar integralmente num cluster. Pode-se ter cadeia produtiva do país, do estado, da região.

Esta é a nova forma de tratar as atividades econômicas e não mais na tradicional visão setorial. Assim, o segmento de equipamentos têxteis é melhor compreendido quando tratado como um elo da cadeia produtiva têxtil/confecções e não como setor metal-mecânico.

Quando se trata de uma empresa ou de um agrupamento de empresas (consórcios, clusters), trata-se a cadeia produtiva como cadeia de valor.

Cadeias de valor são, portanto, as etapas da cadeia produtiva quando se referem a uma empresa ou a um pólo ou cluster. A análise da cadeia de valor de uma empresa, é a base para a desverticalização de empresas e criação de redes e consórcios.

A distinção entre cadeia produtiva e cadeia de valor pode ser a mesma entre “*filière*” macro e microeconômica. Kopittke (1992) diz que “em decorrência da sua origem na ciência econômica a análise de “*filière*” ou de cadeia produtiva, naturalmente se desdobrou em duas componentes: uma macroeconômica e outra microeconômica. Na maioria das publicações francesas o conceito de “*filière*” é utilizado como instrumento de análise macroeconômica. O conceito de análise de “*filière*” foi traduzido ao Brasil por Floriot (1990) em um artigo onde desenvolve a metodologia da análise de “*filière*” ideal ilustrada com o caso da cadeia laticínios francesa. Floriot e Guidat desenvolveram o conceito de análise de “*filière*” com um enfoque mais microeconômico e voltado ao planejamento estratégico.

O quadro 2.3 apresenta um glossário sugestivo para aglomerados, pólos, “clusters”, LPS, cadeias produtivas e de valor, redes e consórcios.

## **2.10 Conclusões**

Este capítulo abordou redes, consórcios, clusters, cadeias produtivas e agências de desenvolvimento. Seu desenvolvimento foi fundamental para este trabalho. O próximo abordará a cadeia da construção civil, especialmente o elo das edificações. Na junção deste atual capítulo (redes de empresas) com o próximo (cadeia da construção civil) é que começarão a se desenhar os resultados da presente tese. Passar esses conceitos para a Área da Construção é o primeiro passo para se obter uma construção civil competitiva.

Vale lembrar que um aglomerado na construção civil é sempre interessante pelas oportunidades de empregos que propicia. Fomentar políticas de desenvolvimento de pequenas e médias empresas na construção civil, através de instrumentos de cooperação pode ser uma estratégia eficaz de desenvolvimento regional.

Quadro 2.3: Glossário Sugestivo para redes de empresas e sistemas locais

**Aglomeração Produtiva:** Concentração regional de empresas que podem pertencer a diversos segmentos de produtos.

**Pólo:** Concentração regional de empresas voltadas ao mesmo segmento de produtos.

**Cluster** (Aglomeração competitiva): Um pólo consolidado onde haja forte interação entre as empresas, estendendo-se verticalmente a jusante e a montante, lateralmente, e comportando entidades de suporte privadas e governamentais.

**Cadeia Produtiva:** São as diversas etapas de produção, desde a matéria-prima ao produto final, incluindo fornecedores de equipamentos, podendo ou não estar integralmente num cluster. Pode-se ter cadeia produtiva do país, do estado, da região.

**Cadeia de Valor:** São as etapas da cadeia produtiva quando se referem a uma empresa ou a um pólo ou cluster.

**Sistema Produtivo local (ou Sistema Econômico Local):** Região fortemente estruturada, contendo um ou mais *clusters*, com um planejamento territorial com alta interação público-privada, com respeito à cultura e com o objetivo de assegurar a **QUALIDADE de VIDA** dos habitantes.

**Rede de Empresas:** Conjunto de Empresas entrelaçadas por relacionamentos formais ou simplesmente negociais, podendo ou não ser circunscrito a uma região.

**Consórcio de Empresas:** Uma rede de empresas entrelaçadas por laços formais de cooperação, normalmente circunscrita a uma determinada região.

Elaboração de Casarotto e Pires [2001] com colaboração de Miriam Machado Zits, do SEBRAE Nacional.

## **CAPÍTULO 3**

### **3 A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL E A CADEIA PRODUTIVA**

Este capítulo tem como objetivo a caracterização da indústria da construção civil, sua cadeia produtiva e a descrição dos mecanismos de redes aplicados ao setor.

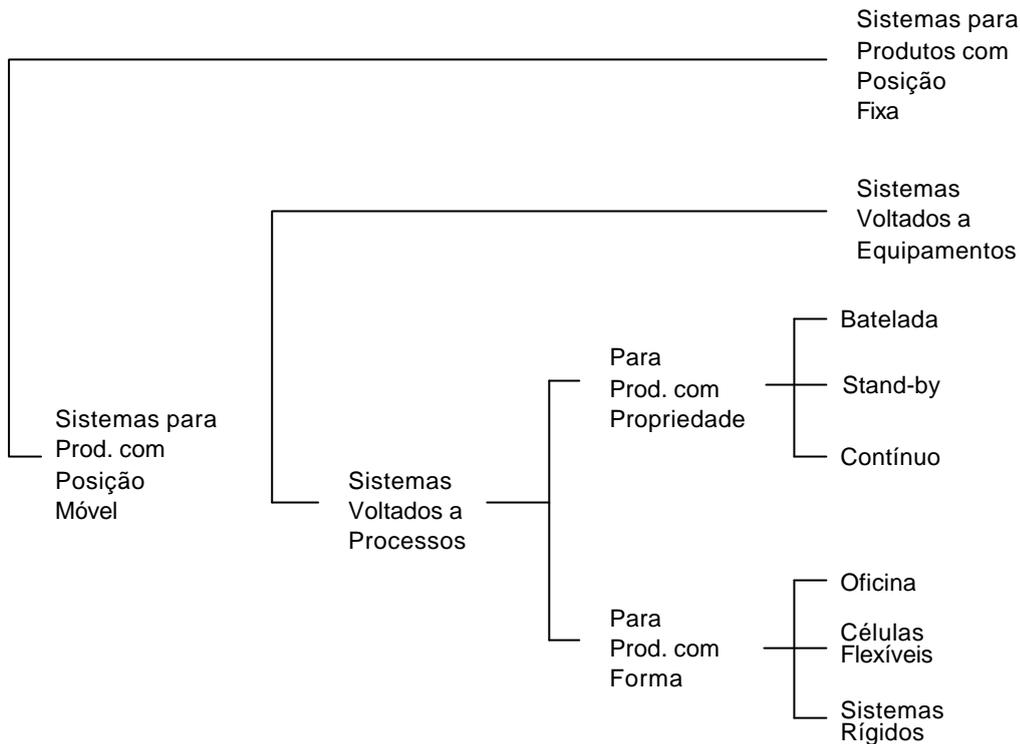
#### **3.1. A Indústria da Construção Civil**

A indústria da Construção Civil se classifica como uma atividade econômica da Indústria de Transformação, segundo classificação do IPEA (2000).

A Indústria da Construção é efetivamente uma indústria de transformação, apenas que se utiliza de um sistema produtivo peculiar.

Analisando o gênero construção civil, quanto ao tipo de sistema produtivo, tem-se uma indústria com produtos de posição fixa, segundo classificação de Casarotto(1995), baseado em classificações anteriores de Salerno (Apud Casarotto[1995]) e Gerhard (Apud Casarotto[1995]).

A figura 3.1 apresenta a classificação dos sistemas produtivos industriais.

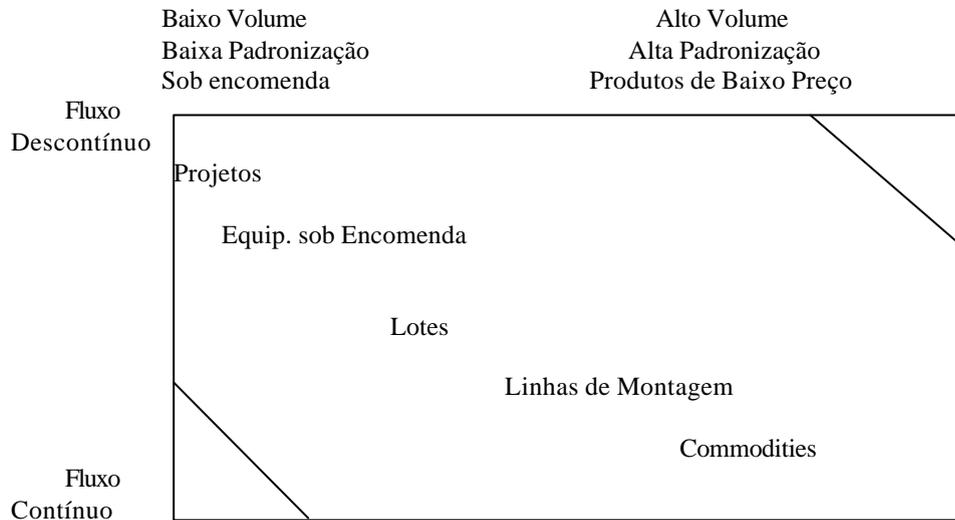


**Figura 3.1- Classificação dos sistemas produtivos industriais, proposta por Casarotto(1995).**

A Indústria da Construção já se diferencia das demais indústrias, no primeiro nó da árvore. Juntamente com a indústria naval e com a fabricação de equipamentos pesados, caracteriza-se pelo deslocamento dos fatores de produção até o produto, sendo que este ocupa posição fixa.

Os sistemas para produção com posição fixa se caracterizam por trabalharem sob encomenda, com projeto específico, baixo volume de produção e conseqüente baixa padronização do produto.

Uma outra abordagem que ajuda a classificar e visualizar características particulares da Indústria da Construção é a proposta por Hayes e Wheelwright (1984). Eles apresentam a matriz Produto/Processo, cujo objetivo é o de ajudar a definir a estratégia de produção de uma empresa em termos de escolha de um processo (posicionamento inicial na matriz) e do planejamento da expansão (evolução na matriz). A figura 3.2 apresenta essa matriz.



**Figura 3.2: Matriz Produto/Processo e Exemplos de Posicionamento.**

Fonte: Adaptado de Hayes e Wheelwright (1984).

As Indústrias por Posição Fixa possuem uma característica especial. Elas podem crescer sem passar por transformações em seu processo produtivo ou no tipo de seu produto, ou seja, permanecem em sua posição original na matriz.

Essa particularidade para as indústrias por posição fixa possui um denominador comum: **atuação por projetos.**

Segundo Groák(1994), a construção civil é uma atividade econômica baseada em projetos, com ênfase no produto final e serviços, reconhecendo as ligações externas e o potencial inovador advindo da construção como um todo.

### 3.2 A Cadeia Produtiva da Construção Civil

Numa abordagem mais atual a indústria da Construção Civil, deve ser analisada dentro de sua cadeia produtiva.

Assim, considerando toda a cadeia produtiva da construção civil, tem-se uma participação de 19% dessa cadeia na economia nacional, conforme figura 3.3.

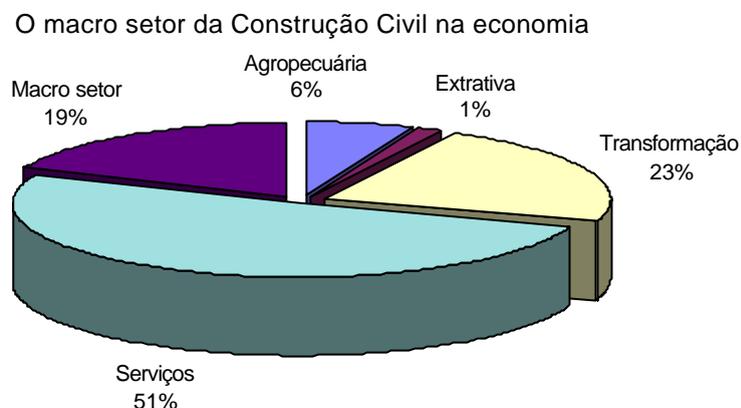


Figura 3.3 – Participação do macro setor (cadeia) construção civil na economia nacional ( Fonte IPEA - 2000)

Vale destacar a potência do setor da construção na geração de empregos na economia: para cada 100 postos de trabalho gerados diretamente no setor, outros 62 são criados indiretamente na economia, segundo dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil - CBIC

Cadeia Produtiva, segundo o Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas – IPEA, é o conjunto articulado de atividades/operações econômicas, técnicas, comerciais e logísticas, das quais resulta um produto ou serviço final; ou, ainda, a sucessão das relações fornecedor-cliente, estabelecidas em todas as operações de produção e comercialização necessárias à transformação de insumos em produtos ou serviços, usados com satisfação pelo cliente final.

Em face de suas características sistêmicas, a análise das cadeias produtivas tem ganhado importância na compreensão das estruturas complexas de geração de produtos ou serviços, na visualização das relações de interdependência dos atores e da natureza dessa relação (de competição ou coordenação). Tem permitido também avaliar a condição de equilíbrio (ou desequilíbrio) de um negócio pela identificação dos elos fortes e fracos de sua cadeia e, conseqüentemente, das oportunidades de desenvolvimento ou, ao contrário, das deficiências a corrigir.

O enfoque das cadeias produtivas veio complementar as abordagens econômicas e gerenciais dos sistemas produtivos, acrescentando às análises a compreensão do campo de operações onde as organizações atuam e dos mecanismos relacionais que estabelecem entre si.

A tabela 3.1 apresenta a composição da cadeia produtiva da construção civil e a participação percentual de cada atividade componente na cadeia produtiva em 1985 e em 1992 – coluna 02.

A coluna 01 da mesma tabela apresenta o percentual de cada atividade componente que é atribuída à cadeia produtiva da construção civil. Ou seja a atividade fabricação de cimento é 100% atribuída à cadeia produtiva da construção civil, já a atividade fabricação de vidro tem uma participação de 40,67% nesta cadeia, o restante da produção faz parte de outras cadeias produtivas.

**Tabela 3.1**  
**Composição do Macro Setor da Construção**

Atividades Componentes do Macro setor da construção	1985		1992	
	1 (%)	2 (%)	1 (%)	2 (%)
Extr. Mineral não metálico	21,37	0,39	18,96	0,10
<b>Fabr. De cimento</b>	<b>100,00</b>	<b>1,19</b>	<b>100,00</b>	<b>0,83</b>
<b>Fabr. Artefato de cimento</b>	<b>100,00</b>	<b>1,17</b>	<b>100,00</b>	<b>0,70</b>
Fabr. de vidro	40,67	0,51	39,63	0,33
Fabr. Outros não metálicos	86,36	3,71	88,85	2,64
Siderurgia	71,56	6,10	73,78	4,49
Metalurgia dos não ferrosos	47,67	1,18	51,72	1,14
Fabr. de fundidos aço	45,77	1,04	45,75	0,41
Fabr. de outros prod. Metalúrgicos	62,20	5,93	61,29	2,97
Fabr. de máquinas e equipamentos, instalações	12,49	1,32	16,13	0,97
Fabr. de mat. Elétrico	32,44	0,45	39,70	0,76
Indústria da Madeira	55,32	1,98	41,63	0,67
Refino de petróleo	3,17	0,32	3,87	0,48
Fabr. de laminado plástico	14,66	0,11	11,31	0,05
Fabr. de artigo plástico	23,52	0,57	22,58	0,48
<b>Construção civil</b>	<b>100,00</b>	<b>34,37</b>	<b>100,00</b>	<b>32,70</b>
Comércio	3,55	1,39	1,03	0,43
Transp. Rodoviário	5,13	0,83	5,88	0,55
Serv. Prest. às empresas	6,01	0,35	2,96	0,22
Aluguel de bens móveis	4,40	0,13	4,24	0,29
<b>Aluguel de imóveis</b>	<b>100,00</b>	<b>31,77</b>	<b>100,00</b>	<b>45,89</b>
Outras atividades	1,43	5,19	0,83	2,87
<b>TOTAL</b>	<b>18,05</b>	<b>100,00</b>	<b>18,742874</b>	<b>100,00</b>

(1) proporção do valor adicionado de cada atividade que é associado ao macro setor (2) - participação de cada atividade no macro setor

Tabela 3.1 – Atividades componentes da cadeia produtiva da construção civil

Fonte: IPEA (2000)

De forma mais clara, verifica-se na figura 3.4 a estrutura da cadeia produtiva de forma resumida.

### Estrutura do macro setor da Construção Civil

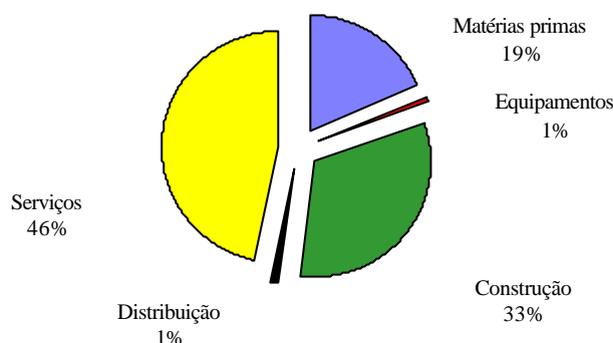


Figura 3.4 – Componentes da cadeia da construção civil. Fonte: IPEA (2000)

Assim o setor construção responde por 33% da cadeia produtiva da construção civil, matérias primas por 19%, e serviços por 46% da cadeia.

Segundo Fabricio (1999), os agentes envolvidos na cadeia da construção civil apresentam diversos portes empresariais e diferentes níveis de tecnologia agregada em seus processos. Outra característica marcante é a preponderância de pequenas e médias empresas, dispersas pelo território e com um forte vínculo com a sua região.

Pelo lado dos fornecedores, a heterogeneidade é ainda maior, abrangendo o fornecimento de diferentes tipos de produtos e serviços e a participação de empresas de porte completamente díspares, desde multinacionais até pequenos escritórios autônomos.

Pordeus, Souza e Cruz (1999) realizaram um estudo das forças competitivas que atuam na cadeia da construção civil que bem caracteriza o setor e cujo resumo final encontra-se no quadro 3.1.

Quadro 3.1 – Ação das forças competitivas na cadeia da Construção Civil

Ameaça de novos entrantes	Rivalidade entre concorrentes	Ameaça de substitutos	Poder dos compradores	Poder dos fornecedores
GRANDE	MÍNIMA	NÃO HÁ	PEQUENO	PEQUENO
-mínima economia de escala -pouca diferenciação do produto -investimento inicial elevado -política governamental não impede nem limita novos entrantes - uma imobiliária vende produtos de várias construtoras	-concorrentes numerosos -custos fixos elevados -custos de armazenagem elevados -o produto é visto como artigo de primeira necessidade -barreiras de saída baixas	Opção para quem não compra o seu imóvel: -moradia com parentes -imóvel alugado	Condições para que o investidor decida pela compra do imóvel: -clima conjuntural -a condição da oferta -na condição de compra à vista, o poder de barganha aumenta	-número elevado de fornecedores -matérias primas padronizadas e com substitutos -este setor é um cliente importante.

Fonte: Pordeus, Souza e Cruz – 1999.

Em 1999 foi elaborado um trabalho sobre o Perfil Competitivo do Distrito Federal que é parte integrante do Projeto de Alavancagem do Mercoeste (SENAI [2000]), desenvolvido pelos Departamentos Regionais do SENAI do DF, GO, MT, MS, RO, AC e TO. Neste estudo foram escolhidas cinco cadeias produtivas, dentre as quais a da construção civil e avaliado o desenvolvimento competitivo de cada cadeia.

Foram avaliados cinco índices:

1-Integração entre as empresas: A integração horizontal significa a interação entre as empresas dos mesmos estágios da cadeia de valor e/ou estágios de produção. Tem como motivo principal aumentar o volume de produção e diminuir custos. A integração vertical é a interação entre empresas dos diversos estágios da cadeia de valor e/ou estágios de produção e tem como objetivo principal aumentar a especialização e o valor agregado do produto.

2- Integração entre empresas e mercado: o nível de atendimento das expectativas do mercado consumidor local, com indicadores de produção ou oferta de produtos/serviços, em volume, preço e qualidade, (aspectos de diferenciação), confrontados com o percentual estimado de importações feitas pelo mercado consumidor.

3- Integração entre empresas e fornecedores: o grau de efetividade de atendimento da estrutura de fornecimento local a cada uma das cadeias produtivas, comparado com indicadores da demanda local não atendida e o grau de satisfação das empresas quanto aos fornecedores.

4- Integração entre empresas e estruturas de apoio competitivo: o nível de interação entre empresas dos diversos elos das cadeias produtivas e as estruturas de apoio competitivo e tecnológico, locais ou regionais (elos auxiliares), bem como a adequação dos produtos ofertados ou serviços prestados por essas estruturas ao perfil de cada uma das cadeias produtivas. Em outras palavras, esse critério examina a integração do tecido institucional local.

5- Competitividade das empresas: a capacidade operacional de cada uma das cadeias produtivas competir com seus produtos ou serviços finais.

A cadeia produtiva da construção civil no Distrito Federal envolve projetistas, fabricantes de material de construção, construtores, incorporadores, comércio de materiais de construção, empresas de transporte, escolas técnicas, universidades e estruturas de apoio. No total 230 empresas participam do setor.

Fazem parte da cadeia principal: indústrias de cimento e areia, olarias, indústrias de esquadrias/madeiras, indústrias de PVC, indústrias de material elétrico, siderúrgicas, metalúrgicas, indústrias químicas, vidros, revestimentos não cerâmicos, revestimentos cerâmicos, comércio de material de construção, indústria da construção civil, empreendimentos e incorporações e empresas imobiliárias.

Nesta pesquisa foram considerados participantes em cadeia auxiliar: transportes, assessoria de projetos complementares, universidades e escolas técnicas.

Na figura 3.5 é apresentado o perfil esquemático da cadeia produtiva da construção civil.

## Perfil esquemático da Cadeia

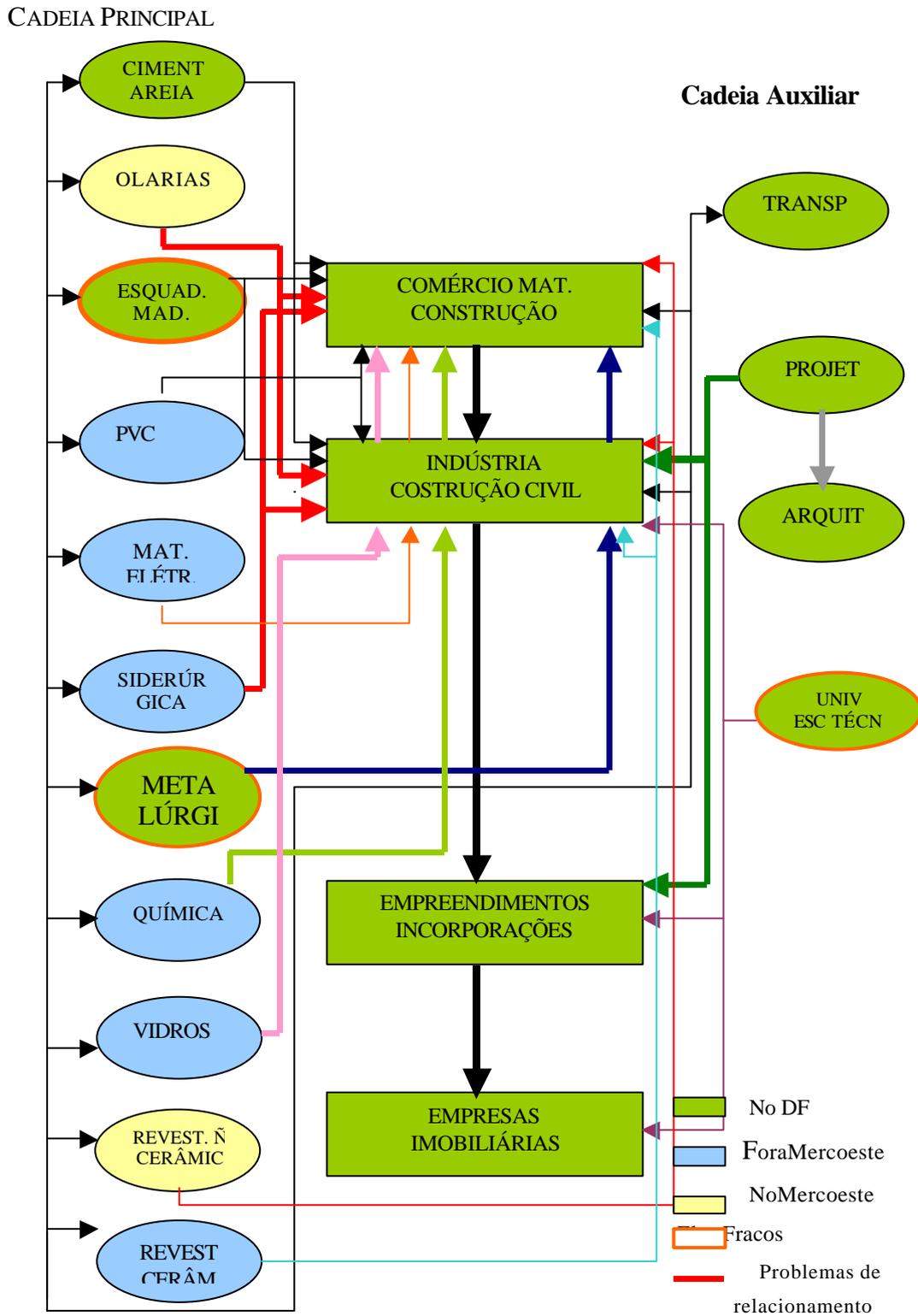


Figura 3.5 – Cadeia produtiva da construção civil.

Fonte: SENAI (2000)

Das relações analisadas, concluiu-se que existem problemas de relacionamentos entre as olarias, o comércio e a indústria da construção civil e entre as siderúrgicas, o comércio e a indústria da construção civil. São elos fracos os existentes entre as universidades e escolas técnicas, entre a indústria de esquadrias/ madeira e entre as metalúrgicas.

Os resultados da pesquisa realizada são apresentados no quadro 3.2:

Quadro 3.2- Avaliação da situação competitiva da cadeia da construção civil no Distrito Federal

<b>Integração</b>	Empresas	<b>Competitividade</b>
Empresas	BAIXA	BAIXA
Fornecedores	BAIXA	Não avaliado
Estrut. Apoio	BAIXA	Não avaliado
Mercado	ALTA	Não avaliado

. Fonte: SENAI (2000).

Em relação à integração entre as empresas a avaliação para o setor foi baixa, pois a cadeia apresenta problemas de relacionamento entre os fornecedores de insumos básicos para a sua operação, tanto em relação aos grandes oligopólios quanto aos fornecedores locais. Existem oportunidades de desenvolvimento.

A integração entre empresas e o mercado pode ser considerada boa, uma vez que atende grande parte da demanda.

Devido ao fato de só existirem fornecedores locais de cimento, tijolos e areia no DF, ou seja todos os demais insumos são fornecidos por oligopólios nacionais existem problemas de aumento nos custos de produção, devido a baixa escala das empresas em encomendas individuais. Integração baixa.

A baixa integração entre as empresas que constituem os elos da cadeia principal e sua estrutura de apoio tecnológico evidencia insuficiência de estratégia na busca para melhoria da competitividade do setor.

A competitividade das empresas do setor foi considerada baixa porque, apesar da alta lucratividade, em torno de 30%, existem espaços para melhorias significativas em relação a gestão e tecnologia de processos.

O Fórum Nacional da Competitividade da Cadeia Produtiva da Indústria da Construção civil, coordenado pelo MDIC, Ministério de Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior, lançou em maio de 2000, um estudo com metas e ações para o setor (MDIC [2000]).

São metas de nível macro:

- Geração de empregos, ocupação e renda;





**Figura 3.8 – Cadeia produtiva do segmento infra-estrutura, subsegmento concessões e transporte**

### 3.3 As Micro Redes

Enquanto no item 3.2 foi vista a cadeia produtiva para um determinado espaço territorial, agora vão-se tratar de redes de empresas, especialmente as pequenas, normalmente circunscritas a um espaço territorial de pequeno tamanho (município ou microrregião).

Na figura 3.9 tem-se os vários serviços, necessários à construção de uma edificação. Esses serviços normalmente são executados por pequenas empresas especializadas, contratadas pela empresa responsável pelo empreendimento. Com a contratação desses serviços as pequenas empresas passam a ser fornecedoras da empresa-mãe (empreendedor), constituindo uma micro rede do tipo topdown. Este tipo de rede tem por característica a alta dependência das empresas fornecedoras às estratégias da empresa-mãe, uma pequena ou inexistente flexibilidade e o quase inexistente poder de influência das fornecedoras nos destinos da rede.

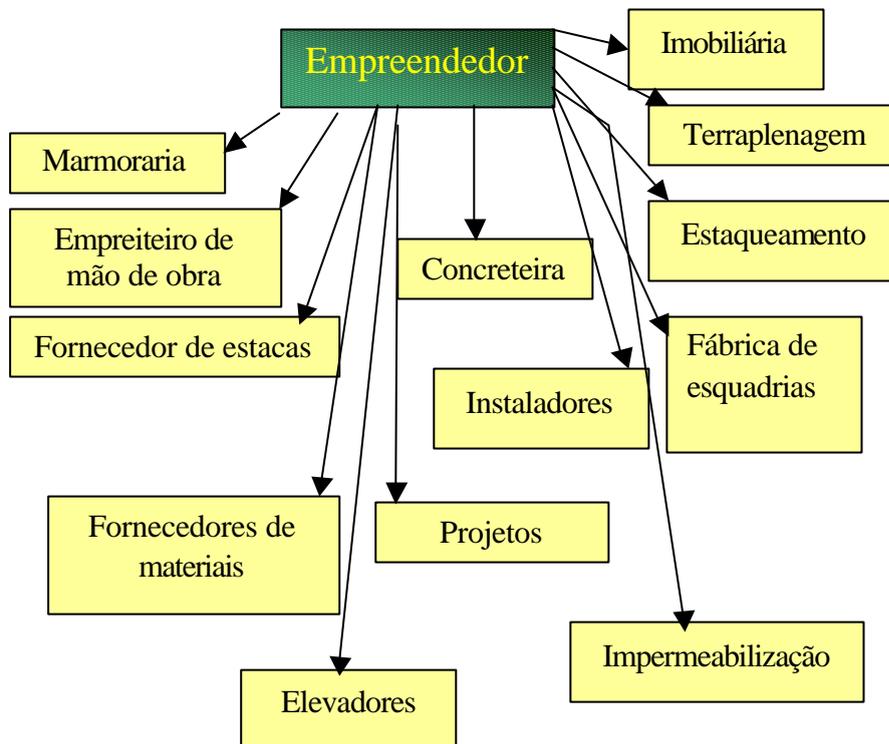


Figura 3.9 - Micro Rede Topdown

As relações que ocorrem na cadeia produtiva da construção civil no Brasil são puramente negociais, não visando explicitamente o objetivo real das redes que é o aumento da competitividade do conjunto de empresas participantes.

No momento em que as empresas da cadeia produtiva passam a se “sentar” juntas e discutir formas de se desenvolverem conjuntamente, as relações entre as empresas se alteram e um novo tipo de rede se constitui - uma rede flexível ou um consórcio.

O exemplo da figura 3.9, da construção de um edifício passa então, a ser analisado na figura 3.10.

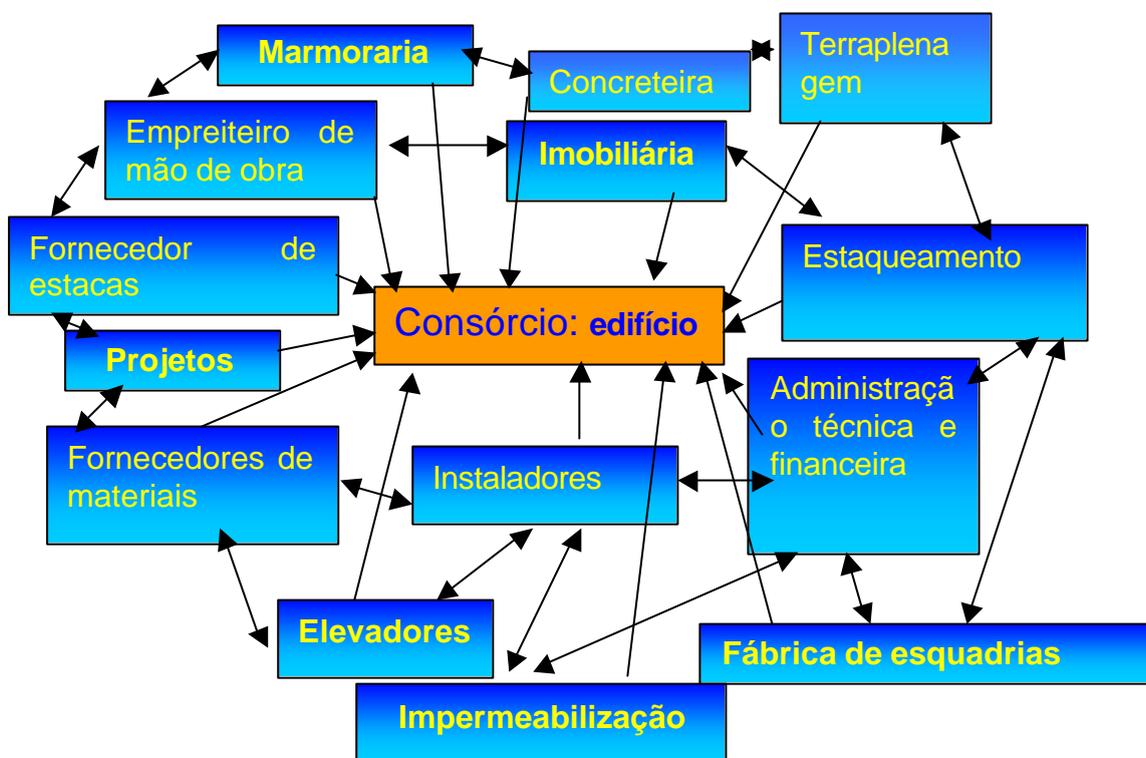


Figura 3.10 - Micro Rede Flexível tipo consórcio.

Neste tipo de rede todas as pequenas empresas são empreendedoras na construção do edifício. O objetivo comum é a obtenção de um produto final com uma qualidade diferenciada e com um custo menor, o que torna o conjunto todo mais competitivo.

A administração do empreendimento pode ser do encargo de uma das empresas participantes ou de todas as empresas participantes, que podem constituir uma nova empresa virtual que administraria todo o consórcio.

O valor total do empreendimento seria dividido em cotas de valor igual ao serviço prestado na execução da obra. Todas as empresas são “donas” do empreendimento.

As ações perante os agentes financeiros são em conjunto, o que possibilita o acesso a financiamentos com menores custos.

A participação em um consórcio não inviabiliza a participação de cada empresa em outros negócios com outros grupos de empresas. A administração de cada empresa individualmente passa a ser por negócio ou projeto, o que já é uma característica da indústria da construção civil. Esta característica empresta às empresas uma maior flexibilidade e

agilidade na sua administração. Na figura 3.11 tem-se a associação de várias empresas em torno de quatro consórcios ( C1, C2, C3 e C4) distintos.

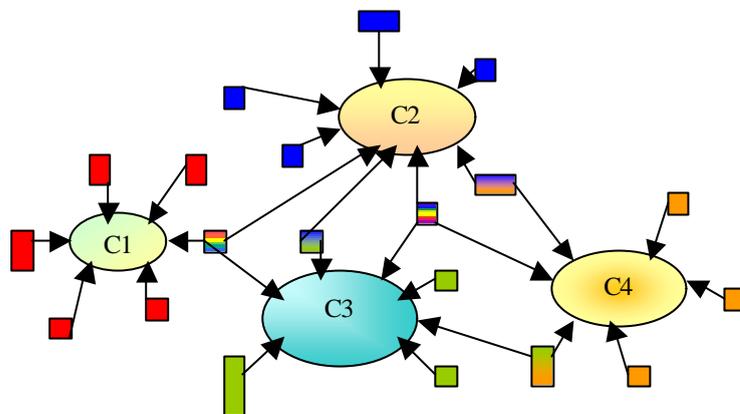


Figura 3.11 - Micro Rede: Consórcios ( C ) e Empresas Associadas( □ )

Os consórcios apresentados na figura 3.11 poderiam, inclusive, ter objetivos diferentes, como por exemplo:

- C1 - Construção de um empreendimento;
- C2 - Capacitação da empresa perante programa de qualidade e produtividade;
- C3 – Compra de elevadores e
- C4 – Participação em feiras para vendas de imóveis.

Esta forma de associação, em consórcios, não é absorvida repentinamente pelas empresas. É necessária a formação de uma cultura menos individualista com a percepção de que o mercado não é uma guerra de todos contra todos.

Conforme visto no item 2.5.1, para as redes da figura 3.10 tornarem-se realmente consórcios, são necessárias disciplinares envolvendo responsabilidades, ética, diretrizes de qualidade, etc.

As macro redes são formadas quando existir entrelaçamento através de mecanismos de integração, como universidades, cooperativa de garantia de crédito, associações comerciais e industriais, como ilustrado na figura 3.12.

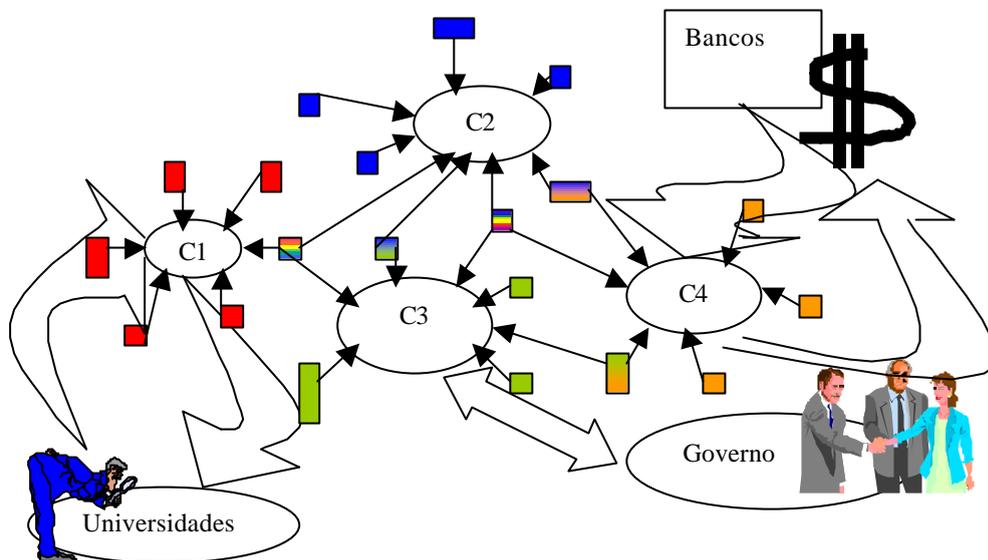


Figura 3.12 – Macro rede

Um exemplo seria o envolvimento das universidades e institutos de pesquisa com as empresas, para desenvolvimento de um traço de concreto que fosse mais trabalhável para o bombeamento ou então, uma pesquisa conjunta entre as empresas e entidades para viabilização de execução de ensaios que possibilitem a certificação de determinado produto. Outros exemplos seriam: a discussão com entidades de crédito para que a análise dos pedidos de financiamentos sejam feitas sobre o grupo formado e não individualmente; a política de redução de impostos em insumos da cesta básica para construções de baixa renda; o desenvolvimento de equipamentos específicos para determinadas tarefas.

Quando essas redes estão geograficamente concentradas numa determinada área tem-se os “clusters”. O “cluster” é verticalizado, ou seja, tende a ocupar todas as funções da cadeia produtiva.

No caso da construção civil, num exemplo de “cluster”, estariam instalados em uma mesma região: extração de areia e brita, fabricante de equipamentos de bombeamento e lançamento de concreto, fabricação de cimento, fabricação de cales, fabricação de cerâmica vermelha, fabricação de equipamentos para as olarias, serrarias, incorporadores, imobiliárias, construtores, entidades de pesquisa, organismos certificadores, universidades e escolas

técnicas, agentes financeiros, comércio de materiais de construção, associações profissionais, sindicatos de trabalhadores, profissionais projetistas, feiras de exposições, todos voltados para um mesmo produto – a construção de uma edificação. E mais, para ser um “cluster” esse sistema deve ter capacidade de realizar obras fora da região e no exterior.

Analise-se a cadeia de valor de uma empresa da construção civil a partir da cadeia genérica apresentada na figura 2.8. A partir da função de produção, no caso a construção de uma edificação, tem-se funções iniciais: Pesquisa e Desenvolvimento e Logística de Aquisições e funções finais: Logística de Distribuição e Marketing. Como a construção civil é uma indústria que tem como característica ter produto fixo, a função Logística de Distribuição não existe.

A função de pesquisa e desenvolvimento tem como objetivo desenvolver novas tecnologias visando o aumento do desempenho do produto final e o melhor atendimento das necessidades do cliente, assim aumentando o valor do produto final. Nesta função são desenvolvidas as pesquisas de uso de novos materiais na construção e sua adequação ao ambiente local, bem como a análise de novos processos construtivos, como exemplo a decisão de uma empresa passar a construir com alvenaria estrutural e não estrutura convencional de concreto armado, decisões tais como o uso de blocos de fechamento cimentícios ou de cerâmica vermelha.

A função logística de aquisições envolve compras, estoque e transportes de materiais. Esta função reduz o preço final do produto. Compras feitas em larga escala e estoques administrados de modo a não atrasar o andamento da obra, porém sem tornar o canteiro de obras intransitável com o acúmulo de materiais, são exemplos destas logísticas. Esta função envolveria também decisões sobre o tipo de equipamento a utilizar para realização do transporte vertical de materiais na obra, pois esta decisão influencia diretamente na exigência ou não, de embalagens especiais do tipo paletes.

Estas duas funções, juntas, contribuem para aumentar o quociente valor/preço.

A função de marketing envolve estratégias de propaganda, promoções, vendas e assistência pós-uso.

As funções de pesquisa e desenvolvimento, de aquisições e de marketing são funções difíceis de serem desempenhadas com a devida eficiência, por pequenas empresas, que na maioria das vezes não possuem profissionais específicos para estas funções, sendo estas desempenhadas pelo próprio empresário ou por um profissional com funções dividida com a área de produção.

O compartilhamento destas funções por várias pequenas empresas, através da formação de consórcios para desenvolver estas atividades específicas, é uma forma de aumentar a competitividade das pequenas empresas.

Um consórcio para desenvolvimento e pesquisa de novos materiais, novas técnicas, novos softwares de gestão, divide os custos da pesquisa e os benefícios advindos dos melhores resultados alcançados. Este consórcio deve manter relações com instituições de pesquisa, universidades, laboratórios.

Da mesma forma, a função de aquisição apresenta forte tendência para formação de consórcio. Compras feitas para um grupo de empresas ganham em escala e em melhoria das condições de pagamento.

Adaptando-se então, a cadeia genérica da figura 2.8 para o setor produtivo da construção civil, tem-se a figura 3.13 que apresenta as funções operacionais e as tendências a formação de consórcios.

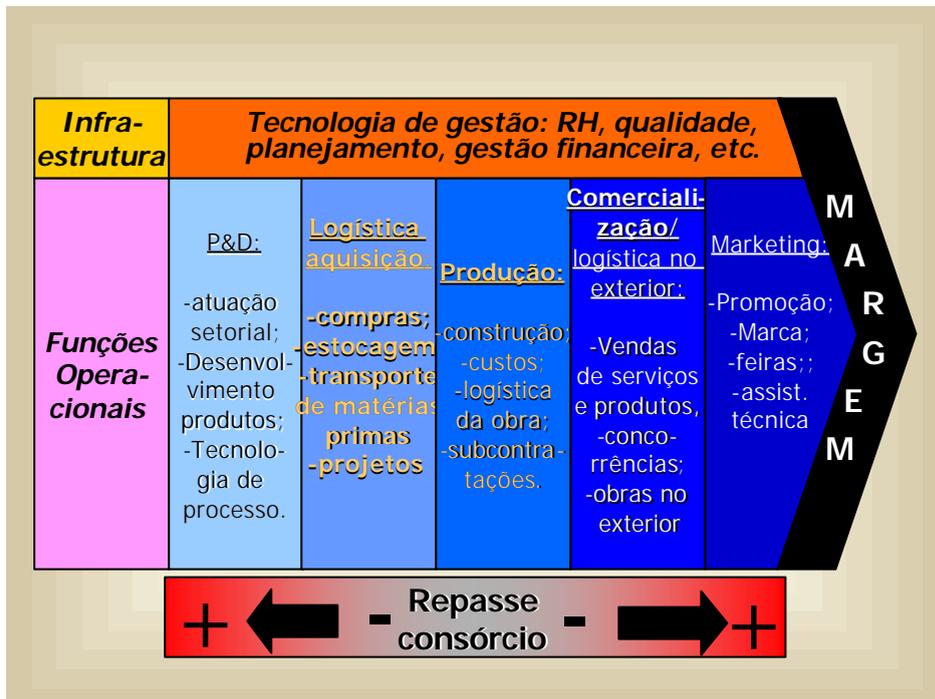
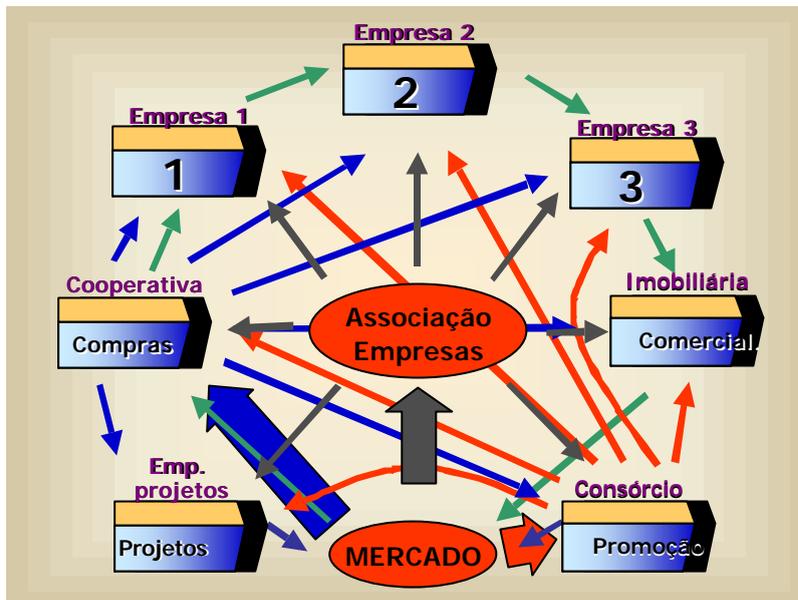


Figura 3.13 – Cadeia de valor para a construção civil .

Adaptado de Casarotto e Pires (2000).

Na figura 3.14 apresenta-se então o consórcio, numa modelagem mais específica, onde as funções de projetos, compras, comercialização e promoção são apoiadas por empresas e cooperativas específicas. sugere-se que o consórcio administre o fluxo informativo (tendências, promoção, articulação com pesquisa e capacitação), além da participação em editais de concorrência. a cooperativa de compras pode administrar as compras e as informações sobre materiais e logística de aquisição. a imobiliária apóia a comercialização dos produtos (unidades habitacionais ou comerciais/industriais). a associação empresarial pode ser induzida a prestar ou articular serviços gerais (legais, trabalhistas, fiscais, etc...).



- Fluxo físico
- Fluxo de informações de mercado
- Fluxo de informações materiais
- Fluxo de serviços

Figura 3.14 – Exemplo de uma rede na construção civil

Esse é o modelo básico de redes de empresas de construção na Emília Romagna, e que será melhor analisado no capítulo 4.

Quanto às possibilidades de criação de redes, vale relatar estudo feito por Brandli et al. (1999) que avalia o grau de terceirização das empresas da construção civil da cidade de Florianópolis.

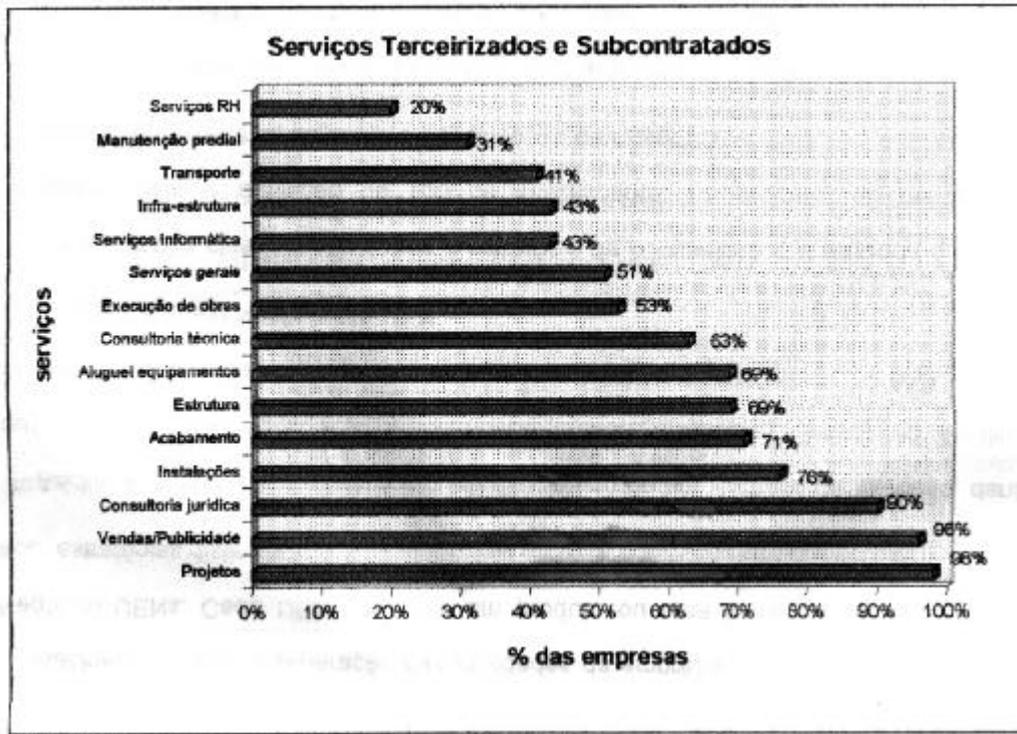
Em pesquisa realizada na cidade de Florianópolis com 75 empresas de construção filiadas ao SINDUSCON, os autores concluíram que 80% das empresas têm sua área principal de atuação na execução de obras, exercendo paralelamente outras atividades como incorporação. As restantes 20% indicaram a incorporação como atividade principal.

As conclusões da pesquisa são as seguintes:

- 01- Os serviços terceirizados com maior frequência são consultoria jurídica e vendas/publicidade que, por serem atividades muito específicas, são consideradas atividade meio das empresas;
- 02- Os serviços de projetos são terceirizados em 98% das empresas, evidenciando o quadro de enxugamento de seu quadro técnico;
- 03- Os serviços de consultoria técnica e aluguel de equipamentos são terceirizados em 65% das empresas;
- 04- Os serviços de recursos humanos são terceirizados apenas em 20% das empresas e a manutenção predial em menos de 35% das empresas;
- 05- Os serviços de informática são terceirizados em 43% das empresas;.
- 06- A própria execução da obra é subcontratada em 51% das empresas, mantendo assim apenas a administração do empreendimento como atividade principal.

Vê-se, portanto, que há um campo propício para uma intervenção técnica de formação de redes, quer sejam do tipo cadeias de fornecedores ou rede flexíveis.

A figura 3.15 apresenta graficamente os resultados.



**Figura 3.15 – Frequência das funções terceirizadas e subcontratadas na Construção Civil em Florianópolis.**

Fonte: Brandli et al (1999).

### **3.4 Conclusões**

Neste capítulo, abordaram-se as características da indústria da construção civil, depois a cadeia produtiva e, por fim, as redes de empresas, culminando com uma modelagem avançada de redes na região da Emilia Romagna. O próximo capítulo vai analisar casos de redes no Brasil e na Emilia Romagna, comparar e aprofundar os conhecimentos para a modelagem, nos capítulos 5 e 6, e para uma aplicação em um caso brasileiro, no capítulo 7.

## **CAPÍTULO 4**

### **4 CASOS DE REDES DE EMPRESAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL, NO BRASIL E NA EMILIA ROMAGNA**

Este capítulo tem como objetivo, através de estudos de casos, apresentar algumas iniciativas associativas que ocorrem na Construção Civil no Brasil e na região italiana da Emilia Romagna, visando a aplicação prática num caso brasileiro, no capítulo 5.

#### **4.1 Casos no Brasil**

Selecionaram-se dois casos de cooperação em Santa Catarina, através do projeto EMPREENDER, uma experiência de compra conjunta, também em Santa Catarina, além de um consórcio de tecnologia no Paraná e de um consórcio de grandes empresas de caráter nacional.

##### **4.1.1 Os Casos do Projeto Empreender**

O Projeto Empreender surgiu a partir de 1991, fruto de uma parceria com o governo alemão, através da Câmara de Artes e Ofícios de Munique e Alta Baviera – HWK com as Associações Comerciais de Brusque, Blumenau e Joinville, envolvendo o SEBRAE – Sistema Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa no Brasil e a FACISC – Federação das Associações Comerciais e Industriais de Santa Catarina.

O Projeto Empreender tem como objetivo promover o associativismo empresarial visando o aumento da competitividade das MPE através da busca de soluções conjuntas para problemas comuns.

O projeto funciona através de duas ações principais: a formação de núcleos setoriais fundamentalmente constituídos por micro e pequenas empresas e apoio a profissionalização

das associações empresariais (ACI's – associações comerciais e industriais e AMPE's – associações de micro e pequenas empresas), que abrigam os núcleos criados, na representação dos interesses e prestação de serviços aos seus associados.

As ACI's e AMPEs agem diretamente nas empresas associadas, através da promoção, fomento e consolidação da MPE, prestando serviços aos associados e reunindo empresários de atividades semelhantes em Núcleos Setoriais.

Por sua vez o SEBRAE-SC, presta apoio técnico aos Núcleos Setoriais e às ACI's e AMPEs nas áreas de informação, crédito, tecnologia, promoção de negócios e educação.

Os Núcleos Setoriais são grupos de trabalho dentro da Associação Comercial e Industrial – ACI ou Associação de Micro e Pequena Empresas – AMPE, formados por empresários de uma mesma cadeia produtiva ou que desenvolvam atividades semelhantes, com problemas comuns e que buscam identificar, discutir e procurar soluções em conjunto.

Os objetivos dos Núcleos são: quebrar o isolamento da micro e pequenas empresas, fortalecer a cultura do associativismo, promover o desenvolvimento da empresa, do seu setor e da economia e expandir o quadro de associados das ACI's / AMPE's.

Fazem parte das atividades desenvolvidas pelos núcleos: discussões de problemas, promoção de cursos para desenvolvimento e treinamento dos participantes, discussões com órgãos de fiscalização e normalização, compras em grupo, vendas em grupo, visitas e participação em feiras e missões, entre outras.

As reuniões são moderadas por Consultor/Moderador da ACI/AMPE com a participação dos empresários para identificar os problemas existentes, identificar suas necessidades, tocar informações e experiências, decidir e realizar atividades de treinamento e consultoria, negociar com fornecedores e clientes sobre bens e serviços e buscar soluções em conjunto. Um dos empresários tem o papel de coordenador do Núcleo.

O fortalecimento da cultura do associativismo faz com que os empresários que atuam no mesmo ramo, que eram vistos como concorrentes, sejam vistos como colegas que atuam no mesmo setor com experiências e problemas semelhantes que podem ser parceiros em ações de interesse mútuo.

O Projeto Empreender atinge todos os setores econômicos: primário, indústria, comércio e serviços, com núcleos instalados nos diversos segmentos como por exemplo: auto-mecânico, moveleiro, confecção, construção civil, materiais de construção, panificadores, cabelereiros, turismo, mercearias.

O Projeto Empreender tem trazido resultados positivos para todos os envolvidos, sejam empresas, os próprios empresários como pessoa física, as Associações Comerciais e

Industriais e o Sebrae. Como resultados obtidos pelas empresas participantes pode-se citar: redução do índice de mortalidade das empresas, melhoria da capacidade de gestão, elevação do faturamento, melhoria da rentabilidade, maior facilidade de acesso ao crédito, aumento da produção, melhoria da produtividade, ampliação de mercado, atualização da tecnologia utilizada, melhoria da qualidade dos produtos e serviços ofertados.

Sob a ótica do participante dos núcleos, como pessoa física, tem-se como resultados o auto desenvolvimento, a criação de postura associativa e o desenvolvimento de consciência de cidadania.

As Associações Comerciais e Industriais que promovem as reuniões e fornecem o articulador responsável pelos núcleos, podem contabilizar como resultados positivos o desenvolvimento organizacional, a ampliação dos serviços prestados, o aumento do número de associados e gestão profissional.

E para o Sebrae a instalação do Projeto Empreender, organizou a aplicação dos recursos através do atendimento das empresas por atacado. A criação dos diversos núcleos organizou a demanda para serviços e produtos do Sebrae, que teve sua atuação multiplicada através do trabalho das Associações Comerciais e Industriais.

O projeto envolve hoje 5623 empresas reunidas em 394 Núcleos Setoriais em 90 setores distintos, envolvendo ainda 115 ACI's em 87 cidades catarinenses.

Em função do êxito do Projeto, atualmente está implantado em mais 7 estados, através de uma parceria entre a CACB – Confederação das Associações Comerciais do Brasil e o SEBRAE NACIONAL, culminando na formatação do Projeto Empreender Nacional. A intenção é até o ano 2002 tê-lo implantado em todo território nacional.

#### **4.1.2 Núcleo Setorial da Construção Civil de Jaraguá do Sul**

Com a iniciativa da Câmara de Artes e Ofícios de Munique e Alta Baviera em 1991 na Alemanha, foi firmado um acordo com a Associação Comercial e Industrial de Jaraguá do Sul para formação de vários núcleos setoriais entre os quais o da construção civil.

Os Núcleos Setoriais, como já afirmado, têm como objetivo proporcionar ao pequeno e micro empresário a quebra do isolamento, a abertura de caminhos para um melhor know-how e melhoramentos constantes das empresas.

Iniciado em 1995 o Núcleo da Construção Civil de Jaraguá do Sul conta, hoje, com 25 empresas cadastradas, 90% delas da própria cidade, abrangendo várias áreas da construção

civil, sendo que aproximadamente 70%, participam efetivamente de todas as reuniões e atividades programadas. Os encontros são, a princípio, quinzenais, salvo quando necessária uma frequência maior de reuniões para programação de alguma atividade especial.

O núcleo é responsável por detectar os problemas e as necessidades, em conjunto com os empresários, realizar treinamento, consultoria e propiciar a troca de informações entre os participantes, conseguindo com isso, um maior profissionalismo, fazendo com que os integrantes vejam seus colegas do ramo como grandes parceiros, com problemas e experiências semelhantes, fortalecendo as suas ações para médio e longo prazo, visando a globalização e a implantação de novas tecnologias na construção civil.

Mesmo sem ter uma avaliação concreta da situação todos os participantes têm consciência de que o trabalho em grupo propiciado e as atividades programadas pelo Núcleo, melhoraram o faturamento, a produtividade e a qualidade de suas empresas.

O núcleo possui um regimento interno, com todas as normas para participação no grupo e elegem entre seus pares um coordenador, um vice-coordenador, um secretário e um tesoureiro. Paralelamente a esta estrutura está o consultor da ACIJS – Associação Comercial e Industrial de Jaraguá do Sul. Na figura 4.1 tem-se o organograma do núcleo.

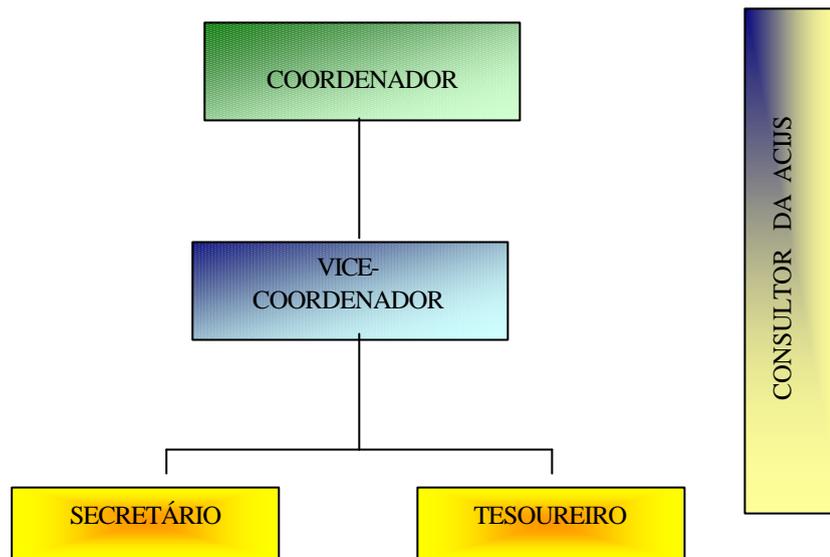


Figura 4.1 – Estrutura de Gestão do Núcleo da Construção Civil de Jaraguá do Sul.

Entre as atividades realizadas no ano de 2000 tem-se:

- Realização de 17 reuniões de trabalho;
- Realização de curso de Mestría de Obras – Encarregado de Obras Civis, em sua segunda edição e agora com instrutores formados pelo próprio Núcleo. O curso realizou-se no período de 17/04/2000 a 07/12/2000 e capacitou 25 profissionais;
- Visita à FEICON – Feira Internacional da Construção em São Paulo;
- Visitas técnicas a empresas em São Paulo que propiciem divulgação de inovações tecnológicas, tais como: Cyrella, Shainkury e Impar Engenharia;
- Criação da logomarca do núcleo e divulgação da marca através da confecção de banners e selos adesivos;
- Criação de folder para divulgação das empresas participantes do Núcleo, conforme figura 4.2;
- Participação de representante do Núcleo na Comissão Permanente Microregional para apresentação de propostas de alterações da NR18;
- Participação do coordenador na Câmara Catarinense da Construção Civil e na Comissão de Negociação da Convenção Coletiva de Trabalho do Sindicato da Construção e do Mobiliário;
- Negociação com empresas fornecedoras de elevadores para a instalação de um posto de Assistência Técnica na cidade de Jaraguá do Sul;

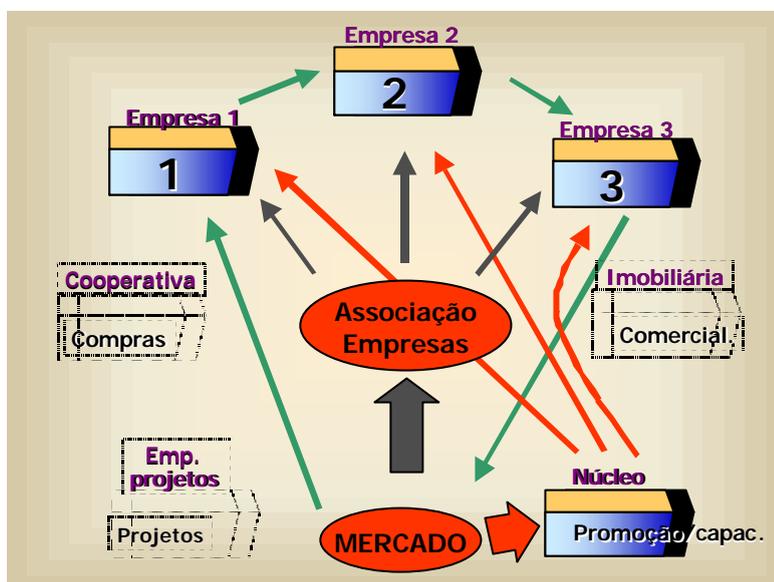
- Realização de palestra técnica sobre segurança no trabalho com profissional da Fundacentro;
- Participação em feiras específicas como FEHAB e EXPOCON;
- Realização do segundo concurso de Assentamento de Cerâmica – este concurso teve como objetivo a identificação de novos talentos em assentamento de revestimento cerâmico. O concurso contou com 20 participantes e os primeiros colocados foram automaticamente contratados pelas empresas do núcleo.



Figura 4.2 – Capa do Folder criado pelo Núcleo da Construção Civil de Jaraguá do Sul

Algumas atividades, tais como compra conjunta de materiais e contratação de mão de obra, não tiveram repercussão entre os associados devido à grande diversidade de porte das empresas participantes, gerando necessidades muito diversas.

Analisando os vínculos criados entre as empresas participantes do núcleo e fazendo a comparação com uma rede na construção civil típica da Emilia Romagna, como a da figura 3.14, tem-se demonstrado na Figura 4.3, que existem apenas partilhamento da atividade de marketing e de aperfeiçoamento técnico das empresas e uma série de vazios de cooperação.



- Fluxo físico
- Fluxo de informações de mercado
- Fluxo de informações sobre materiais
- Fluxo de serviços

Figura 4.3 – Rede das empresas de Jaraguá do Sul e os vazios de cooperação na cadeia de valor

#### 4.1.3 Núcleo Setorial da Construção Civil de Lages.

Em Lages, o Núcleo Setorial da Construção Civil e Arquitetura iniciou suas atividades em 1996 e conta com a participação de 16 empresas, todas da cidade e dentro da cadeia da construção civil, mas abrangendo vários setores da cadeia, desde concreteiras até escritórios de projetos arquitetônicos.

O objetivo inicial do núcleo era criar um fórum de discussões de problemas comuns às diversas empresas, definir uma escala de prioridades e procurar soluções. Hoje a missão do núcleo é agrupar empresas para fortalece-las, gerando conhecimento e unindo forças na busca de melhores resultados, atuando no aperfeiçoamento da gestão empresarial, auxiliando no crescimento do setor e trazendo benefícios para a comunidade.

Mesmo sem ter nenhum levantamento preliminar, as empresas participantes acreditam que a participação no núcleo ampliou a sua rede de contatos, aumentando o mercado e gerando mais oportunidades de trabalhos. A cooperação entre as empresas participantes também foi incrementada ao longo dos anos, facilitando o relacionamento entre empresas e aumentando a franqueza quando da cobrança de melhoria de qualidade nos serviços ofertados.

A administração do grupo não é profissionalizada, não havendo um estatuto. Existe eleição para definir o coordenador, vice-coordenador e secretário, dentre os empresários participantes, porém todos os recursos financeiros envolvidos são geridos pelo consultor da ACIL – Associação Comercial e Industrial de Lages, através de uma conta vinculada à Associação. Não existe pagamento de mensalidade e para participar basta ser associado da ACIL. As reuniões do grupo são quinzenais.

As atividades já desenvolvidas pelo grupo foram:

- criação de folder com a apresentação de todas as empresas participantes, um breve histórico e a missão do grupo para divulgação. Figura 4.4;
- promoção de palestras técnicas com empresas de novas tecnologias;
- participação do núcleo como expositor em feiras com o objetivo de divulgar o trabalho das empresas;
- obtenção de crédito junto a instituições financeiras para promoção de eventos técnicos;
- obtenção de software específico de administração de empresas;
- capacitação de mão de obra;
- participação nas discussões técnicas que envolvem a urbanização da cidade, com participação de membro no conselho;
- participação nas discussões de normalização das instalações preventivas contra incêndio, como membro do FUNREBOM –Fundo de Reparcelamento dos Bombeiros;
- participação, como conselheiro, da diretoria da ACIL.



Figura 4.4 – Capa do Folder do Núcleo da Construção Civil de Lages.

Analisando-se a cadeia produtiva verifica-se que as atividades partilhadas são atividades de marketing e divulgação de novas técnicas, praticamente repetindo a figura 4.3, do modelo de Jaraguá do Sul.

Comparando-se o trabalho dos dois Núcleos, percebe-se que o de Jaraguá do Sul é mais profissionalizado quanto a sua administração e produz mais retorno para os participantes. O trabalho do Núcleo de Lages, apesar de menos formalizado consegue um

envolvimento maior com a comunidade, participando de forma mais ativa nas decisões da cidade.

#### **4.1.4 Consórcios de transferência de tecnologia**

Conforme Mañas (apud Goedert [1999]), o conceito de tecnologia pode ser desdobrado em:

- tecnologia de operações, que compreende as técnicas usadas nas atividades do fluxo de trabalho da organização;
- tecnologia de materiais, que considera os materiais usados no fluxo de trabalho e estabelece ainda que é possível que uma técnica altamente sofisticada seja aplicada a materiais altamente simples; e
- tecnologia de conhecimento, onde as complexidades variáveis do sistema de conhecimento usados nos fluxos de trabalho são principais pontos.

Os mecanismos de difusão da tecnologia envolvem cinco elementos propostos por Tomatzky e Fleisher (apud Goedert[1999]): natureza da tecnologia, características dos usuários, características dos desenvolvedores, fronteiras dentro e entre desenvolvedores/usuários e características da comunicação e mecanismos de transação.

Segundo Goedert (1999), o acesso às novas tecnologias, representam um custo elevado para as MPE's, que se reunidas em redes de inovação tecnológica ganhariam vantagem competitiva, flexibilidade e cooperação entre as empresas.

Desde 1994 o Sinduscon – Sindicato da Indústria da Construção Civil do Paraná vem incentivando as empresas para que de forma associativa procurem resolver seus principais problemas.

Assim, com o intuito de reduzir desperdícios e melhorar o desempenho no canteiro de obras, vinte e sete empresas paranaenses reuniram-se num consórcio em torno de um projeto para a construção de uma edificação. A experiência chamada Projeto-Piloto, contou com a colaboração de institutos de pesquisa e consultorias independentes, o aprimoramento das técnicas de gestão e a troca de experiências entre as empresas foram as principais tônicas do projeto. Na figura 4.5 tem-se a obra em execução.

As empresas reuniram-se por uma sociedade por cotas de participação e cada uma delas possuía uma cota variando entre 2% a 5%. Uma das participantes foi designada oficialmente como sócia ostensiva e respondeu pelos encargos sociais.

Devido ao caráter inovador do projeto e o desenvolvimento tecnológico alavancado, este, recebeu um financiamento do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), para parte da obra.

A divisão do faturamento no final da obra seguiu as porcentagens que cada empresa adquiriu da Sociedade.

A ação associativa não se limitou ao planejamento e execução da obra. Desde o projeto arquitetônico, que foi realizado por um grupo de quatro empresas, reconheceu-se o caráter diferenciado da iniciativa.

As decisões de cunho técnico eram discutidas em seminários entre as empresas participantes, onde eram apresentadas as características de cada sistema. A decisão sobre o tipo de empreendimento a ser realizado pautou-se pela escolha do tipo de obra que era o principal nicho de mercado da maioria das empresas participantes.



Figura 4.5 – Projeto Obra Prima - Curitiba

A execução da obra ficou a cargo de uma equipe contratada, porém os engenheiros de todas as empresas tinham livre acesso à obra. Três engenheiros foram contratados para avaliar as técnicas, softwares, materiais e equipamentos utilizados na obra, além da administrá-la.

O peso do grupo de 27 empresas facilitou o intercâmbio com fornecedores e as alterações sugeridas pelo consórcio para adaptação dos insumos utilizados no projeto inicial, foram atendidas mostrando flexibilidade e atenção ao mercado futuro.

As inovações não se ativeram aos aspectos técnicos da obra, até mesmo o tecido utilizado nos uniformes dos operários foi pesquisado, com a função de proporcionar maior segurança e conforto.

Apesar do grupo contar com a consultoria da GTZ (Sociedade Alemã para Cooperação Técnica), as tecnologias utilizadas na obra foram sempre escolhidas entre as de pleno domínio no mercado brasileiro, para que continuassem sendo aplicadas pelas consorciadas em outros empreendimentos.

A avaliação é de que o projeto cumpriu seu papel, fornecendo o conhecimento requerido pelas empresas, porém não desencadeou a formação de um processo perene de consorciamento, quer tecnológico ou para outros fins.

#### **4.1.5 Consórcios para Compras Conjuntas e Qualidade – O Caso Sinduscon de Florianópolis**

Segundo Lipnack e Stamps (1996), entre várias razões para as empresas atuarem em redes, encontra-se a otimização dos seus recursos.

Em Casarotto e Pires(2001), em sua divisão das funções da cadeia de valor, a função compras apresenta-se como uma das primeiras formas de formação de consórcios entre MPE's.

A formação de redes/consórcios para compras conjuntas de equipamentos vem sendo organizada pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON de Florianópolis e já se encontra em sua oitava edição.

Os equipamentos definidos para a efetivação da compra conjunta foram os elevadores, dado a dificuldade de negociação com os fornecedores, em pequeno número, e o alto custo do equipamento.

A iniciativa encontra-se hoje em sua oitava edição e negociou na última compra (em 2001), 29 unidades para 11 empresas diferentes, obtendo ganhos médios em torno de 15% do valor de venda, além de vantagens como fornecimento de acessórios e melhorias tecnológicas nos modelos fornecidos. Essa experiência teve frutos indiretos pois facilitou a associação das empresas para participarem do PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat.

Com o lançamento do PBQP-H em Santa Catarina em 2000 e a adesão de órgãos como Caixa Econômica Federal em nível federal e governos do estado de Santa Catarina e do país, ficou evidente a necessidade de todas as empresas do estado aderirem ao programa.

A adesão ao programa prevê uma capacitação gradativa nos diversos níveis de qualidade envolvendo uma lista de serviços e materiais a serem controlados.

Para executar esta capacitação é necessária uma consultoria de empresa especializada no setor de qualidade. Com o objetivo de otimizar os recursos das empresas participantes, reduzindo despesas tais como hospedagem e locomoção dos consultores, o Sinduscon de Fpolis, organizou vários grupos de capacitação e reuniu as 31 empresas interessadas, em consórcios que hoje dividem a consultoria do SENAI/SEBRAE.

Outros consórcios/redes se organizaram no interior do estado com o mesmo objetivo:

Quadro 4.1: Adesão de empresas catarinenses ao PBQP-H

CIDADE	ADESÕES AO PBQP-H	IMPLANTAÇÃO DO PBQP-H		CERTIFICAÇÕES
		Número de Empresas	Consultoria	
Joinville	27	10	SENAI/SEBRAE	
		12	H.W. Grosz	
Jaraguá do Sul	05			
Baln Camboriú	06	06	CTE/BRPRO	
Itapema	05	05	CTE/BRPRO	
Blumenau	15	15	QS Raizer	
Florianópolis	43	31	SENAI/SEBRAE	02 com Nível A
Nova Trento	01			
Rio do Sul	04			
Tubarão	01			
Otacílio Costa	01			
Chapecó	10			
SãoMiguelOeste	06			
Conc. / Joaçaba	11			
Itajaí	05			

A certificação destas empresas, após a capacitação, deve ser feita por organismo credenciado ao PBQP-H e o comitê gerenciador do programa está reunindo as empresas interessadas para participarem de um consórcio/rede de certificação.

A instituição deste programa alavancou o espírito de associativismo em diversos pontos da cadeia da construção civil, dado o número de Associações que vem sendo criadas no estado para discussões e busca de soluções entre as empresas do mesmo setor. Setores como cerâmica vermelha no sul do estado, reunidos, discutem normas de conformidade dos seus

produtos, fornecedores de lajes pré-moldadas de concreto discutem normas técnicas para ensaios de seus produtos com as universidades.

#### **4.1.6 Consórcio entre grandes empresas para obra específica – Hidrelétricas**

Na cadeia produtiva da construção civil, o consórcio entre grandes empresas para execução de grandes obras, sobretudo de infraestrutura, é prática comum. Obras como Itaipú – consórcio binacional, estradas como a BR101, loteada em diversos consórcios menores, Via Expressa Sul em Florianópolis, etc.

Analise-se o caso de concessão de uso de bem público para exploração de aproveitamentos hidrelétricos. A Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, realiza uma licitação com a finalidade de outorgar a concessão. De acordo com as exigências do edital três empresas reúnem-se em um consórcio com objetivo específico de participar da licitação.

Vencida a licitação as três empresas formalizam o consórcio e criam uma nova companhia, com objeto social exclusivo de implantação e exploração do aproveitamento hidrelétrico licitado pela ANEEL. Esta nova empresa é regida pelo estatuto social firmado pelas três participantes (figura 4.6).

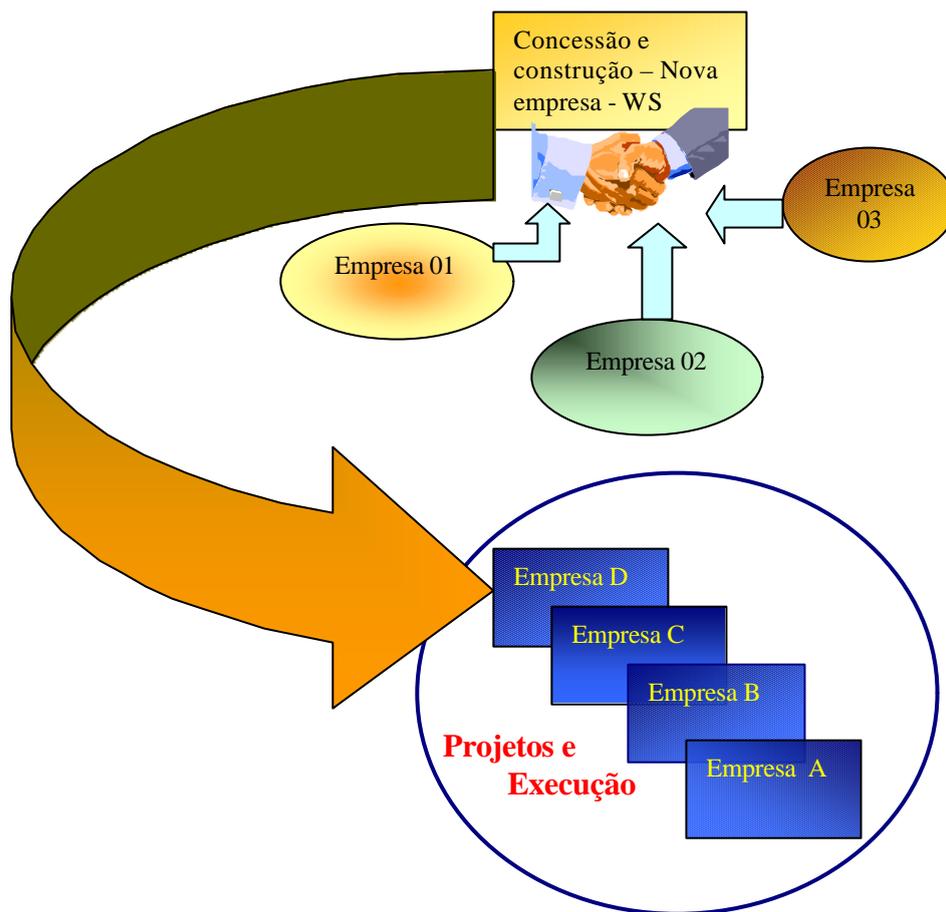


Figura 4.6 – Consórcio de grandes empresas.

No caso analisado o consórcio formalizado contrata ainda um segundo consórcio, formado por outras quatro empresas, especificamente para elaboração de projetos e para a execução da obra propriamente dita.

## 4.2 O Modelo Italiano da Emilia Romagna

Os consórcios da cadeia produtiva da construção civil na Itália datam do início do século XX e somam mais de uma centena de exemplos.

Os consórcios, como organismos de serviços para os associados, podem, sem finalidade especulativa, seja na Itália ou no exterior, sozinhos ou em associações temporárias com outras empresas:

- 1- Assumir contratos de concessão de obras de qualquer gênero a serem executadas pelas cooperativas consorciadas; assumir a gestão dos serviços privados, públicos ou de interesse público, contratados pelas cooperativas consorciadas; contratar serviços de terceiros, quando necessário para o desenvolvimento dos associados;
- 2- Desenvolver o serviço inerente ao abastecimento dos associados, ou seja: cuidar para que seja garantido o preço unitário dos serviços a serem ofertados pelos fornecedores aos diversos associados; prover a aquisição direta e distribuição de materiais e equipamentos aos associados, mantendo o preço unitário e instituindo e gestionando o almoxarifado que se faça necessário; agir em qualquer hora que resulte socialmente útil, ainda que em nome e por conta de terceiros aos que lhe conferem procuração.

Os consórcios se propõem a também:

- 1- regular entre os sócios as atribuições de execução dos trabalhos, obras e os fornecimentos contratados;
- 2- prover em colaboração com os sócios, através de um escritório técnico administrativo, os projetos e propostas de trabalho relativos a qualquer tipo de concorrência pública ou privada;
- 3- contribuir de modo mais eficaz na gestão técnica e econômica da obra prestando a devida assistência em todas as questões que possam ocorrer entre os entes públicos ou privados, relativos a trabalhos contratados;
- 4- facilitar o crédito aos sócios mediante antecipações ou avais;
- 5- prestar colaboração aos sócios na formulação do programa da empresa para comercialização da obra;
- 6- orientar os associados no contínuo melhoramento da qualidade.

O consórcio pode desenvolver qualquer outra atividade conexa ao escopo anteriormente citado, se propuser a difusão do princípio de cooperação mútua.

Pode então encampar todos os atos e operações contratuais de natureza imobiliária, mobiliária, industriais e financeiras necessárias e úteis para a realização dos objetivos e das atividades sociais.

Por outro lado, o consórcio pode dar adesão aos entes e organismos econômicos e fidejussórios para consolidar e desenvolver o movimento cooperativo e potencializar a atividade mutualística.

O consórcio é administrado por uma assembléia de delegados, um conselho de administração, um presidente, um comitê executivo, um colégio sindical e um colégio dos provedores.

A assembléia é constituída dos delegados dos sócios do consórcio e tem a função de discutir e aprovar o balanço, definir as contribuições sociais, definir alterações de estatuto, alterações na duração do consórcio e/ou sua liquidação e deliberar sobre outros objetos atinentes à gestão social reservada a sua competência.

O conselho de administração se compõe de não menos que cinco e não mais que 33 membros eleitos pela assembléia ordinária para um período de três anos e são reelegíveis. O conselho de administração é investido de poderes através da assembléia e se reúne sempre que o presidente eleito ache necessário.

A representação do consórcio e a assinatura social é feita pelo presidente do conselho de administração que está autorizado a receber de qualquer cliente público ou privado, pagamento de qualquer natureza e emitir o relativo documento de quitação, fechar contratos e representar o consórcio perante a justiça.

O comitê executivo é um órgão composto pelo presidente, pelo vice-presidente e outros três conselheiros delegados. Os poderes do comitê executivo são fixados por deliberação do Conselho de Administração, em conformidade com o código civil. O comitê executivo responde ao conselho administrativo.

O conselho sindical é composto de três membros efetivos e dois suplentes eleitos em assembléia, entre os não delegados por um período de três anos e são reelegíveis. As atribuições do colégio sindical são aquelas previstas no código civil para os sindicatos de sociedades cooperativas.

O colégio dos provedores se compõe de três membros efetivos e dois suplentes eleitos em assembléia entre os não delegados, para um período de três anos e são reelegíveis. As cooperativas, entes consorciados e o consórcio são obrigados a remeter à decisão do colégio todas as controvérsias relativas a interpretação dos dispositivos contidos nos estatutos e aquelas derivadas de deliberações dos órgãos sociais do consórcio.

#### 4.2.1 Caso 1: Consorzio CAREA

Um consórcio importante da região da Emilia Romagna é o grupo CAREA, que congrega mais de cem pequenas e médias empresas de construção.

O grupo CAREA nasceu da evolução e da especialização dos serviços ofertados aos associados CAREA SCRL (sociedade consorciada de responsabilidade limitada) que é uma cooperativa de empresas da construção civil.

As atividades estratégicas são confiadas a outras empresas do grupo, controladas pelo consórcio, quais sejam:

- FINCAREA Spa
- CAREAPROJECT Srl
- IKOS Srl

O escopo de atividades é definido em função de estratégias que combinem, de um lado, a exigência de fornecer serviços qualificados aos sócios e a necessidade, por outro lado, de haver atividade econômica orientada ao mercado.

A sociedade cooperativa CAREA SCRL adquire contratos públicos e privados sob a própria responsabilidade e os distribui para execução, às empresas associadas, permanecendo como único e direto interlocutor e responsável contratual nas relações com os clientes.

A atividade de aquisição de contratos se desenvolve em todo o território italiano com particular atenção à área onde se localiza a sede – Bolonha- e à área onde exista um escritório de representação: Ferrara, Sulmona, Foligno.

Em 26/01/2000 CAREA SCRL obteve certificação na norma ISO 9002.

A capacidade produtiva do consórcio, assim como a certificação de SOA é tal que permite ao consórcio operar através de suas empresas associadas com competência específica em cada setor da cadeia produtiva da construção:

- edificação residencial, industrial, comercial, hotelaria – construções novas, reformas e manutenção.
- movimentos de terra, aquedutos, redes de esgoto, infra-estruturas de estradas.
- recuperação estrutural
- impermeabilizações

- implantação de obras civis e industriais
- restauração de monumentos artísticos.

As empresas associadas a CAREA SCRL contam com um *staff* de colaboradores para fornecer consultorias e suporte qualificado em todos os campos de interesse das firmas.

Em particular é oferecido um serviço de pesquisa e análise do mercado para novas oportunidades de trabalho e consolidação dos contatos com os clientes.

Às empresas, que utilizam os serviços da CAREA, são ofertados os seguintes serviços:

- programação das atividades
- seleção das oportunidades
- formulação das ofertas
- pesquisa das melhores opções para aquisição de materiais
- gestão contratual de negócio
- programação e planejamento dos recebimentos
- financiamento sobre os contratos e factoring sobre as faturas
- garantia de pagamento sobre os trabalhos aprovados e não recebidos em caso de insolvência da clientela
- atenção ao desenvolvimento de novas tecnologias que permitem ao consórcio ativar uma rede chamada EXTRANE, que possibilita a todos os associados tramitarem e dialogarem com o mercado.

O consórcio CAREA conta com o apoio de uma empresa controlada, que desenvolve atividades financeiras. Esta empresa – FINCAREA spa, promove, gerencia e coordenada estas atividades. Foi constituída em abril de 1990 e atualmente é dotada de um capital social da ordem de US\$ 1.500 mil, e cuja participação do CAREA supera 90% do total.

A sociedade nasceu da necessidade de dispor de uma estrutura especializada em fornecer fluxo financeiro autônomo, com um capital consistente capaz de obter recursos financeiros externos com condições mais favoráveis.

O objetivo primeiro da FINCAREA spa é dar aos associados da CAREA scrl um serviço financeiro mais rápido, mais econômico e menos burocrático do que o ofertado pelas instituições externas, vantagem que deriva da integração na mesma estrutura de competência financeira e conhecimento específico do setor. Através da antecipação do crédito e financiamentos, FINCAREA spa concede de fato aos associados a possibilidade de obter imediatamente os créditos pelos trabalhos executados, constituindo quase uma outra

alternativa aos instrumentos financeiros presentes no mercado, com a possibilidade de ampliar a capacidade financeira da empresa do consórcio.

Os sócios CAREA srl podem concentrar o esforço em sua especialidade, podendo contar com uma estrutura integrada no grupo que provê suas necessidades de gestão e necessidades financeiras.

FINCAREA spa entra no consórcio na gestão dos pagamentos, otimizando assim um serviço muito importante para os sócios da CAREA srl . As operações de FINCAREA spa dividem-se em duas opções:

- Operações de Factoring e
- Operações de antecipação e financiamento.

Através das operações de Factoring se transferem a FINCAREA spa todas as operações de cobrança dos sócios de CAREA srl;

A cessão sistemática de créditos ao FINCAREA spa permite aos sócios , quando tiver necessidade, gerir de maneira flexível o próprio fluxo financeiro: os sócios podem retirar seus créditos antecipados a um custo exíguo.

A atividade imobiliária do Grupo é promovida, gerida e coordenada por sua controlada CAREAPROJECT srl.

A individualização e a promoção de oportunidades imobiliárias vêm sendo desenvolvidas de modo a avaliar a missão específica do cliente, as oportunidades, elaborar estudos de viabilidade e detalhamento, dimensionar as necessidades financeiras, especificar parceiros econômicos para desenvolver a iniciativa.

À atividade de fomento, CAREAPROJECT srl tem somado aquela atividade de gestão, oferecendo consultores e serviços necessários ao desenvolvimento de todo o setor. CAREAPROJECT srl, além disto participa de iniciativas imobiliárias adquirindo quotas de capital de sociedades por objetivo.

A atividade de fomento imobiliário abrange desde intervenções em projetos arquitetônicos, até intervenções urbanísticas complexas, que requerem estudos especialistas. CAREAPROJECT oferece seu serviço não só aos associados, mas ainda aos sócios de CAREA srl, a empresas construtoras que pretendem desenvolver programas de edificações (mesmo as mais convencionais), a empresas privadas que pretendem valorizar seu patrimônio e a profissionais que necessitam consultoria específica.

Intervenções típicas muito comuns são novas construções e reformas em edificações de estruturas especiais e mesmo convencionais com diversas destinações: residenciais, comerciais, industriais, etc...

Também presta consultoria técnica: pesquisa e seleção de oportunidades imobiliárias, no setor público; viabilidade técnico/econômica; assistência técnica nas tratativas com organismos públicos; coordenação de projetos; coordenação de projetos de concessão; elaboração de estudos de custos e consultoria na elaboração de contratos.

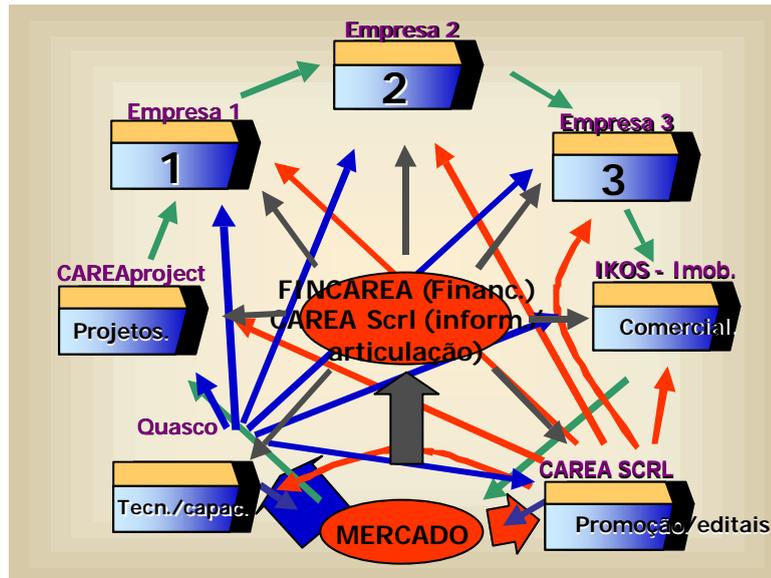
IKOS é uma sociedade de intermediação imobiliária. Nasceu do fato da estratégia de diversificação do grupo CAREA ser a expressão de sua competência no campo imobiliário e de sua profunda vocação para o trabalho.

Fazer parte de um grupo diferencia IKOS dos demais agentes imobiliários: a sinergia que pode ativar, a ampla gama de produtos negociados, a elevada qualidade da oferta, lhes permite enfrentar o mercado com uma profissionalização e um portfólio único e selecionado.

A IKOS atua desde simples apartamentos até centros comerciais, de um hotel até um simples terreno edificável.

Alguns serviços ofertados: Perícias imobiliárias, consultoria para definição de tipologia construtiva e preço de venda, análise do mercado imobiliário, definição do plano de viabilidade econômica, etc.

Voltando-se à figura 3.14, de esquematização de um consórcio de construção, pode-se agora elaborar uma esquematização representativa do consórcio CAREA, conforme a figura 4.7.



- Fluxo físico
- Fluxo de informações de mercado
- Fluxo de informações tecnológicas
- Fluxo de serviços financeiros e outros

Figura 4.7 – Esquematização da cadeia de valor do consórcio CAREA.

Acrescentou-se o Consórcio QUASCO, tratado no item 4.2.3, que trabalha com tecnologia e capacitação.

#### 4.2.2 Caso 2 – Consorzio CCC

Outro exemplo, de caráter mais amplo, é o Consorzio Cooperative Costruzioni- CCC, criado em 1912 na província de Bologna. Em 1979 uniu-se com a Cooperativa de Produção e

Trabalho de Modena e Ferrara e em 1998 incorporou o Consórcio Nacional para Aproveitamento – ACAM. O CCC é um consórcio de cooperativas de empresas.

Na primeira década de sua fundação o CCC realizou boa parte da nova viabilidade da província de Bologna, com obras como a rodovia de Brennero/Modena e a correção dos cursos dos rios Po e Reno. Num passado mais recente, o CCC participou da reconstrução da Itália pós guerra, executando obras como pontes, ferrovias, habitações econômicas e populares, canais de irrigação, e reurbanizações nas áreas metropolitanas.

Atualmente, o CCC – Consórcio Cooperativo de Construção se coloca entre os principais grupos do setor de construção em nível de país Itália. A originalidade e ao mesmo tempo a razão do sucesso do CCC no curso da última década é o fato de ser um consórcio de cooperativas, com figura jurídica própria que no interesse do associado, age com plena autonomia para adquirir contratos da iniciativa pública ou privada e efetuar abastecimentos coletivos.

Com quase cem anos de atividade o CCC tem seguido a missão das cooperativas que é a de operar segundo os princípios da mutualidade para acrescer a capacidade técnica e comercial das cooperativas associadas e ao mesmo tempo destacar-se tanto em volume de obras quanto em nível de qualidade dos serviços dentro do setor.

O CCC conta com 240 cooperativas associadas que operam no setor de construção, transporte, serviços, indústria e material de construção. Algumas das cooperativas chegam a ter 300 empresas associadas.

Na figura 4.8 tem-se o organograma do consórcio.

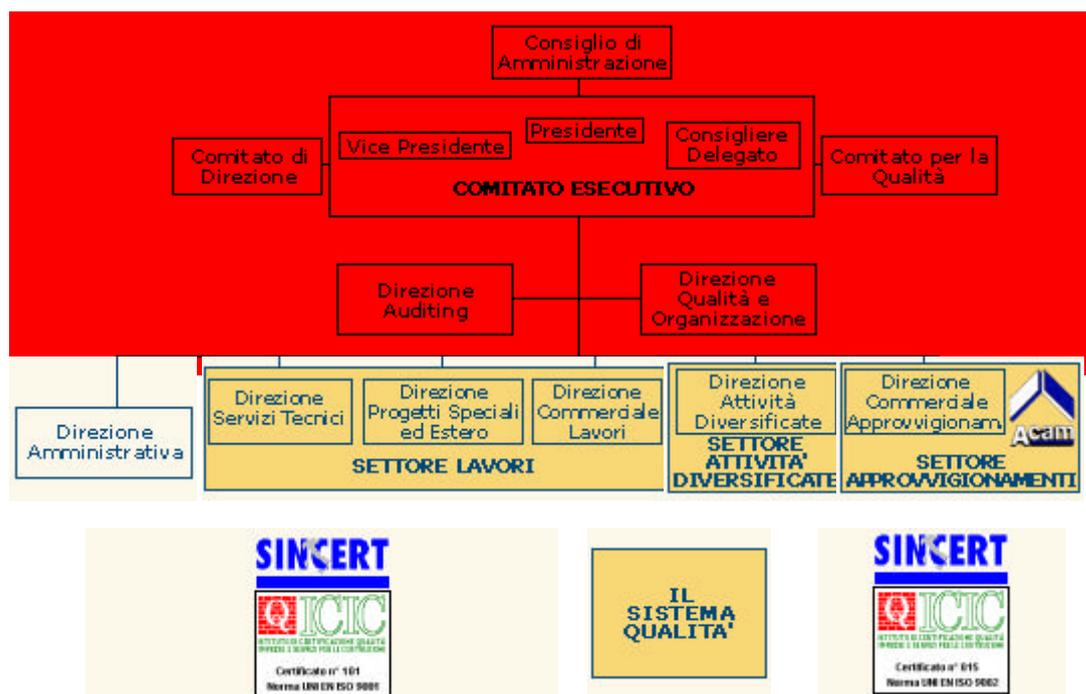


Figura 4.8 – Organograma do Consorzio Cooperative Costruzioni.

A organização do consórcio na sua gestão conta com um Conselho de Administração – Consiglio Amministrazione- de onde é eleito um comitê executivo – Comitato Esecutivo- formado por um presidente, um vice-presidente e um delegado conselheiro. Dando suporte ao comitê executivo estão os comitês de direção e para a qualidade.

Ainda na gestão do consórcio, tem-se uma diretoria de auditoria –*Direzione Auditing*-, uma diretoria de qualidade e organização – *Direzione Qualità e Organizzazione* e um diretoria administrativa – *Direzione Amministrativa*.

O **setor de trabalho** – *Settore Lavori* - do CCC opera como um contratante geral valendo-se das cooperativas associadas às quais designa a execução dos trabalhos contratados,

opera também como promotor de *Project Financing* e se divide em três diretorias: serviços de terceiros, projetos especiais e exterior e diretoria comercial do trabalho.

No **setor de aprovisionamento** – *Settore Approvvigionamenti* - o trabalho do consórcio proporciona uma diminuição do custo das empresas sócias através da articulação de serviços dentre os quais salienta-se: consultoria e suporte operativo no aprovisionamento dos materiais, obras de terceiros, móveis para o setor de edificações, manufatureiro e de serviço e previsões e avaliações de mercado.

O consórcio oferece serviço de consultoria para desenvolvimento de sistema de qualidade nas empresas associadas, sendo esta a função principal do **setor qualidade** – *Sistema Qualità*. O próprio setor de trabalho é certificado com a ISO 9001 e o setor de aprovisionamento com a ISO 9002. A certificação foi concedida pela ICIC – *Istituto per la Certificazione delle Imprese di Costruzione*.

Um novo projeto está sendo desenvolvido pelo CCC – **Projeto WEB** – que é a criação de um portal na rede para troca de informações e confronto de oportunidades com outros operadores do setor.

O **setor atividade diversificada** – *Settore Attività Diversificate* representa a área de inovação e implementação de novos serviços. Neste setor encontram-se várias sociedades controladas pelo consórcio tais como: STS – para engenharia e serviços globais e ITALGESTIONI- para gestão da rede de gás. Também recorrendo ao mecanismo de project financing o CCC promove e realiza projetos complexos como: a produção e distribuição de energia, destino final dos resíduos sólidos urbanos e industriais, distribuição de água potável, etc.

O CCC considera como pontos fortes para a continuidade do sucesso no setor no futuro, a certeza da alta qualidade na oferta dos produtos e serviços, o profundo conhecimento do setor de construção e serviços e do mercado de materiais de construção, rede consolidada em todo o território nacional, sistema integrado para a promoção em novas áreas de atuação de negócios.

Vale ressaltar que muitos consórcios não têm a escala do consórcio CAREA, tratado no item anterior. O consórcio CCC, que é um consórcio de cooperativas, atua mais intensamente prestando serviços para aquelas cooperativas de porte menor, que não têm escala para criação de uma financeira, ou de uma imobiliária, ou de uma empresa de projetos, como no caso CAREA.

### **4.2.3 Caso 3: QUASCO: Consórcio tecnológico e de Capacitação**

Este caso é também de caráter mais amplo pois vai tratar de desenvolvimento regional e a inserção de um consórcio tecnológico da construção num sistema produtivo local, conforme referido no capítulo 2. Trata-se do Sistema ERVET, que é a agência de desenvolvimento territorial da Emilia Romagna, que participou da criação de uma série de agências de desenvolvimento funcionais ou setoriais, com características de consórcios, dentre as quais a QUASCO, voltada à Construção Civil.

#### **ERVET**

Ervet é o instrumento de atuação dos objetivos de políticas industriais da região da Emilia Romagna.

O Ervet, constituído em 1974 na região da Emilia Romagna como instrumento para agilizar a política econômica e industrial, traduz o programa regional em ação operativa, elabora e realiza junto com as forças econômicas, projetos de inovação.

Para manter a competitividade do sistema industrial regional, ERVET constituiu durante os anos 80, uma rede de centros, distribuídos em todo o território regional, com base nas exigências da economia local.

O sistema ERVET é constituído por uma direção e onze estruturas especializadas;

- ASTER – agência para o desenvolvimento tecnológico da Emilia Romagna, é o local de encontro entre os diversos atores que operam no sistema de pesquisa e da inovação.
- BIC- Emilia Romagna - Business Innovation Centre – Bologna tem como missão estimular uma cultura de empreendedorismo, sustentar a criação e o desenvolvimento de novas e da requalificação da pequena e média empresas existentes.
- CENTRO CERAMICO- Centro de pesquisa e experiências para a indústria cerâmica, opera na pesquisa de tecnologia avançada para a fabricação de cerâmicas para uso na construção civil. Atua também na certificação e teste de materiais, organiza cursos e seminários em colaboração com a Universidade da Bologna e Modena.

- CERCAL – Centro Emiliano romagnolo de calçado e couro – fornece o próprio trabalho ao setor calçadista com particular atenção aa inovação tecnológica, mercado e informação sobre moda.
- CERMET – Certificação e pesquisa para a qualidade, opera em todos os campos da qualidade na empresa, seja de serviço ou de infraestrutura, através da difusão de informação avançada, certificação de produtos, de empresas e de instrumentos e pesquisa para inovação de produtos e processos.
- CESMA- Centro serviço mecânico para agricultura – opera a serviço das empresas do setor através de iniciativa para promover e favorecer o compartilhamento da área cultivada, dos componentes e da agroindústria em geral.
- CITER- Centro de informação têxtil da Emilia Romagna – promove a requalificação e inovação da pequena e média empresa de setor têxtil de confecção, através da difusão dos produtos e serviços de informação sofisticada a todos os integrados.
- DEMOCENTER- Centro de serviço para a automação industrial – oferece às empresas, pequenas e médias, conhecimento e suporte técnico para a utilização da automação industrial e tecnologias coligadas.
- QUASCO – Qualificação e desenvolvimento da construção – Desenvolve pesquisa e metodologia com finalidade de difusão de uma cultura de segurança na edificação, fornece suporte relativo às normas técnicas e procedimentos, organiza e promove atividades para a qualificação dos profissionais que operam no setor de edificações.
- QUASAP – O centro opera com o objetivo de promover a qualidade na gestão dos procedimentos de contratos entre as empresas locais, através de atividades de estudos, formação e informação.
- DALLA TERRA ALLA TAVOLA – A missão do centro é fornecer serviço às empresas do setor agro-alimentício no campo da qualidade, da inovação e da segurança.

Os centros, em cuja rede social participam hoje outras 1000 empresas da região, são fomentados em colaboração com todas as associações empresariais operando na Emilia Romagna. A rede do centro ERVET oferece uma vasta gama de serviços especializados que vem constantemente sendo renovados na sua tipologia e modo de prestação de serviços.

Atuando especificamente no setor da construção civil, o Quasco é uma *societade consortile* (sociedade consorciada) mista público privada, sem fins lucrativos, constituída em 1985, por vontade do governo da região da Emilia Romagna e da Associação empresarial do setor de construção. O objetivo, desde a sua fundação, é a qualidade da construção,

perseguido, através dos serviços oferecidos aos operadores públicos e privados do setor. Pode-se definir Quasco como uma agência de desenvolvimento setorial.

O Quasco opera como um centro de informação e documentação e como partner de operações públicas e privadas do setor de construção, para a realização de projetos de pesquisa com objetivos específicos.

Quasco oferece aos sócios um pacote multidisciplinar com uma variada gama de serviços, que atinge desde a área de informação e documentação, de formação, de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e da gestão da qualidade e da segurança.

Estes serviços estão organizados em cinco coordenações distintas que desenvolvem projetos específicos. Na figura 4.9 é apresentado o organograma do Quasco. Além das coordenações existem outras quatro unidades de suporte, tais como: controle de gestão, secretaria, administração e processamento de dados.

A coordenação de Canteiros, prevenção e segurança, é encarregada de conduzir ações orientadas a difusão de uma cultura de segurança no trabalho a todos os operários do ciclo da construção. As principais atividades são:

- experimentar e difundir a metodologia e os critérios para a avaliação dos riscos nos processos produtivos das empresas e a formulação de planos de segurança e controle da aplicação destes planos;
- fornecer consultoria para implantação da lei 494/96 e suas modificações – similar a NBR18 no Brasil;
- realizar iniciativas de sensibilização das empresas quanto a segurança, através da difusão de publicações sobre o tema, execução de seminários, disponibilização de cursos para formação de profissionais com formação específica em segurança do trabalho e visitas aos canteiros de obra com a utilização do safety-bus, para informação direta da mão de obra.

A coordenação de Mercado, empresa e trabalho encontra-se no coração de uma rede de dados única na Itália, seja pelo conteúdo das informações, como pelo nível de integração. Esta rede é dirigida por um Sistema de Observação que participa da Rede Européia para o Aprendizado de Edificações.

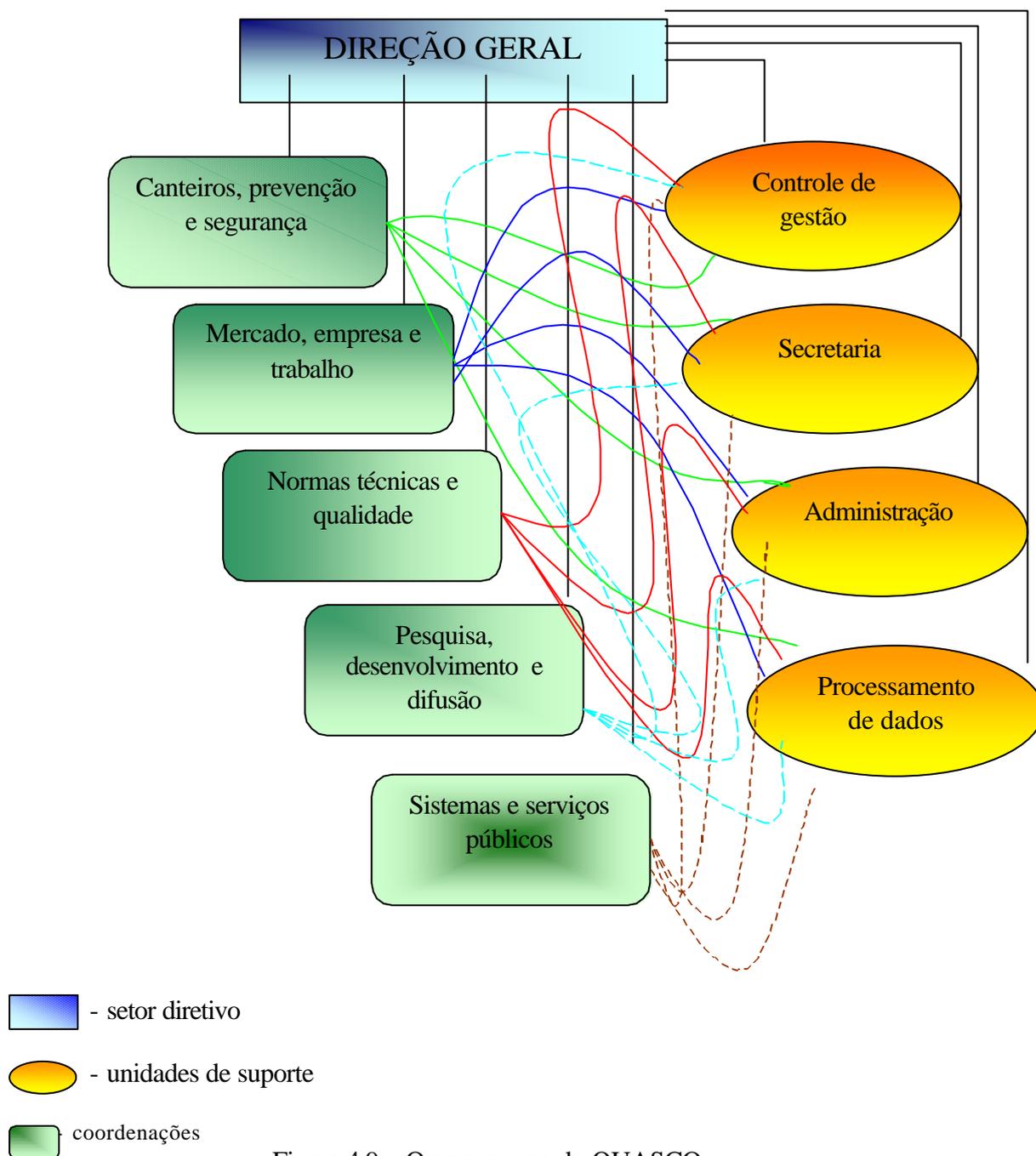


Figura 4.9 – Organograma do QUASCO.

As principais atividades são:

- levantar dados estatísticos estruturais e conjunturais sobre o setor;
- pesquisa de mercado e grau de satisfação dos clientes;
- análise das necessidades ocupacionais, descrição do perfil profissional competente e consultoria em gestão;
- projeto e apresentação de formulários para difusão de iniciativas comunitárias em formação de pessoal;
- produção de material para a ensino a distância com acompanhamento presencial;
- assistência técnica e monitoramento dos cursos de formação.

Quanto à coordenação de Normas técnicas e qualidade, no campo do desenvolvimento e da difusão das norma técnicas, realiza iniciativas significativas inclusive na difusão de técnicas de compartilhamento de produção. Assessora empresas na implantação e certificação conforme as norma da série ISO 9000 no âmbito da gerência, da produção e dos contratos.

A missão dos serviços de Pesquisa, desenvolvimento e difusão, é tal que desenvolva instrumentos de informação técnico-econômicas para as empresas. As atividades são orientadas a encontrar e transferir, entre os associados, as informações relativas a inovações técnicas produzidas em todos os institutos de pesquisa italianos ou estrangeiros e fornecer consultoria para adaptação destas tecnologias, tanto na área de gestão como de produção. Ainda, divulgar programas de financiamentos públicos, dirigidos a empresas privadas, para a pesquisa em geral. Conta com uma revista trimestral, uma biblioteca com cerca de 2000 volumes.

O serviço oferecido pela coordenação de Sistemas e serviços públicos é o mais recente implantado no instituto e data de janeiro de 2000. As principais atividades são orientadas a:

- processos de reorganização, privatizações e liberalizações do sistema público;
- organização, estrutura e comportamento das estruturas produtivas existentes;
- tendências e comportamento da demanda pública na gestão e nos serviços e indicações normativas;
- instrumentos de inovação de gestão, garantias e privatizações de empresas públicas, pela administração pública.

### 4.3 Conclusões

É nítida a grande diferença de maximização da cadeia de valor entre os casos brasileiros e os da Emilia Romagna.

Nos casos brasileiros verifica-se que as cooperações se dão em apenas um ou dois itens da cadeia de valor. Nos núcleos empreender a cooperação se dá timidamente na promoção (confeção de folders e participação em feiras) e também na capacitação. Outros casos como o do consórcio Obra-Prima, apresentam cooperação em apenas um item, no caso, desenvolvimento tecnológico.

Já nos casos da Emilia Romagna verifica-se um ganho significativo de escala em várias funções da cadeia de valor, o que propicia às pequenas empresas condições de participação em grandes obras.

No Brasil existem consórcios de grandes empresas que garantem a elas, condições de participação em grandes obras, mas a pequena empresa, hoje, está alijada do processo.

O próximo capítulo apresentará a modelagem para criação de redes no Brasil, com forte influência do sistema emiliano romagnolo, adaptado para um caso brasileiro: as possibilidades de desenvolvimento de um núcleo empreender para uma condição de consórcio.

## CAPÍTULO 5

### **5. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA: PRESSUPOSTOS E AVALIAÇÕES INICIAIS**

Este capítulo traz a primeira parte do desenvolvimento de um modelo para definir funções de cooperação no processo de criação de uma rede de empresas/consórcio na construção civil.

Quando se fala em **rede de empresas/consórcio**, volta-se à definição de Casarotto e Pires(2002), de que “...Consórcio é uma rede formalizada, com criação da empresa consorciada”. Porém, nem sempre um trabalho de desenvolvimento de rede leva a uma formalização legal. Dependerá de uma série de fatores, entre as quais a cultura empresarial dos participantes. A criação do consórcio pode inclusive ser o objetivo final, muitas vezes num planejamento de integração que preveja vários anos e um etapeamento para o desenvolvimento da rede.

O capítulo inicia com alguns pressupostos para a eficácia da metodologia, especialmente a proposta de estruturação da cadeia da construção civil no estado de Santa Catarina. Em seguida revisa uma série de ferramentas que podem ser utilizadas para implementação de consórcios e para o diagnóstico da competitividade das empresas. A metodologia propriamente dita para a definição das funções de cooperação será apresentada no capítulo 6.

#### **5.1 O pressuposto da estruturação da Cadeia da Construção Civil para o desenvolvimento do modelo: Centro de Integração da Cadeia da Construção em Santa Catarina**

Embora qualquer grupo de empresas possa desenvolver mecanismos de cooperação e ganhar competitividade, esse ganho será maior se o grupo estiver ligado a uma macro rede de suporte a toda uma cadeia produtiva regional. Por isso a primeira parte desse item propõe uma estruturação da cadeia produtiva estadual da construção civil.

O capítulo 2 já abordou as Agências de Desenvolvimento, mais especificamente para este capítulo, as ADRS ou Agências de Desenvolvimento Regionais Setoriais, por vezes chamadas de Centros de Integração Setoriais.

O capítulo 4 abordou o caso da ERVET – Agência de desenvolvimento da Emilia Romagna que, a partir de 1974, iniciou um processo de criação de ADRs nos principais distritos industriais da região. Uma delas é o QUASCO, uma parceria público privada, para apoiar pequenas e médias empresas italianas da construção civil em áreas de custoso acesso como tecnologia, informação e capacitação.

Se o objetivo é ter pequenas e médias empresas da construção capazes de participar ativamente do mercado de construção, inclusive de grandes obras infraestruturais, hoje, no Brasil, acessíveis apenas para grandes empresas ou consórcios de grandes empresas, é necessário que se tenham redes de pequenas e médias empresas, mas também um suporte para essas empresas como já mostrado na figura 2.13 do capítulo 2.

A figura 2.16, aqui repetida, apresenta um modelo geral de Agência de Desenvolvimento Regional.

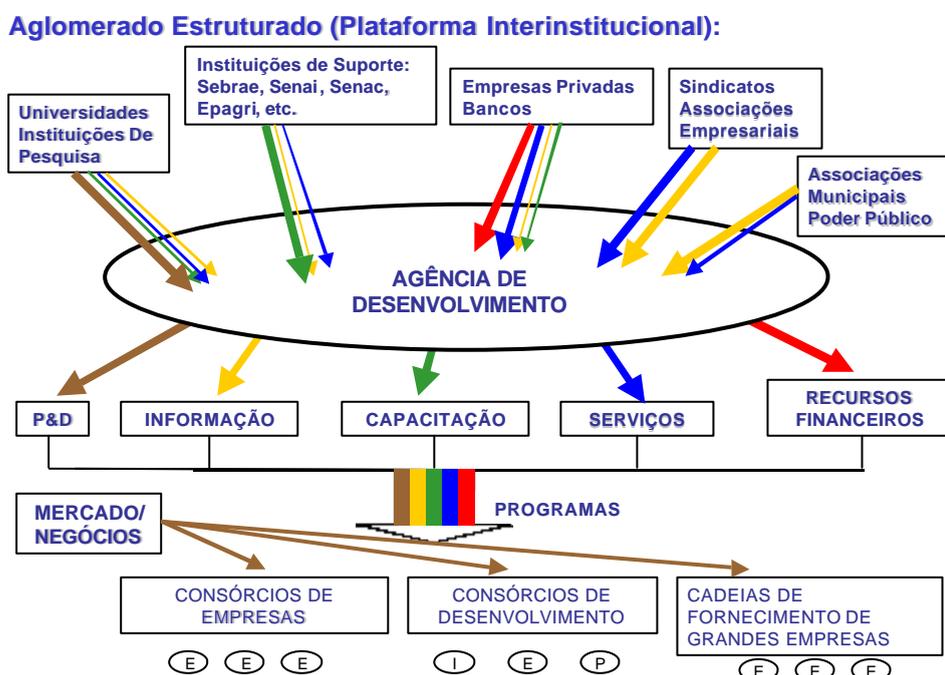


Figura 2.16: Aglomerado regional estruturado.

Repete-se aqui que a ADRS atua como uma plataforma interinstitucional que articula as competências. Cada instituição de suporte pode prestar serviços de informação,

capacitação, tecnologia e outros suportes. É necessário um articulador que monte programas eficazes onde essas competências sejam aproveitadas da melhor forma, sem desperdícios. Vê-se também que as empresas estão estruturadas em consórcios de pequenas e médias empresas ou cadeias de fornecimento para grandes empresas, o que facilita ainda mais a atuação da ADR. Aliás, apoiar a formação de consórcios de empresas ou cadeias de fornecimento já é um primeiro exemplo de atividade de uma ADR.

Embora a proposta dessa tese seja modelar a criação de uma rede/consórcio de pequenas e médias empresas da construção civil, é interessante que se aponte uma proposta de estruturação cadeia no Estado.

Santa Catarina já possui uma pré-estruturação da cadeia. Com o lançamento do PBQP-H – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade na Habitação, em Santa Catarina em 2000 e a adesão de órgãos como Caixa Econômica Federal em nível federal e governos do estado de Santa Catarina e do país, ficou evidente a necessidade de todas as empresas do estado aderirem ao programa. O Comitê Gerenciador do programa já se configura como uma plataforma interinstitucional, senão de execução ou de gestão, mas de debates e trocas de experiências entre as instituições envolvidas com a cadeia. Vale lembrar que Santa Catarina já possui uma Câmara Estadual da Construção Civil, a partir da qual foi criado o comitê do PBQP-H.

A adesão ao programa prevê uma capacitação gradativa nos diversos níveis de qualidade envolvendo uma lista de serviços e materiais a serem controlados.

Para executar esta capacitação é necessária uma consultoria de empresa especializada no setor de qualidade. Com o objetivo de otimizar os recursos das empresas participantes, reduzindo despesas tais como hospedagem e locomoção dos consultores, o Núcleo dos construtores do PBQP-H de Florianópolis, organizou vários grupos de capacitação e reuniu as 31 empresas interessadas, em consórcios que hoje dividem a consultoria do SENAI.

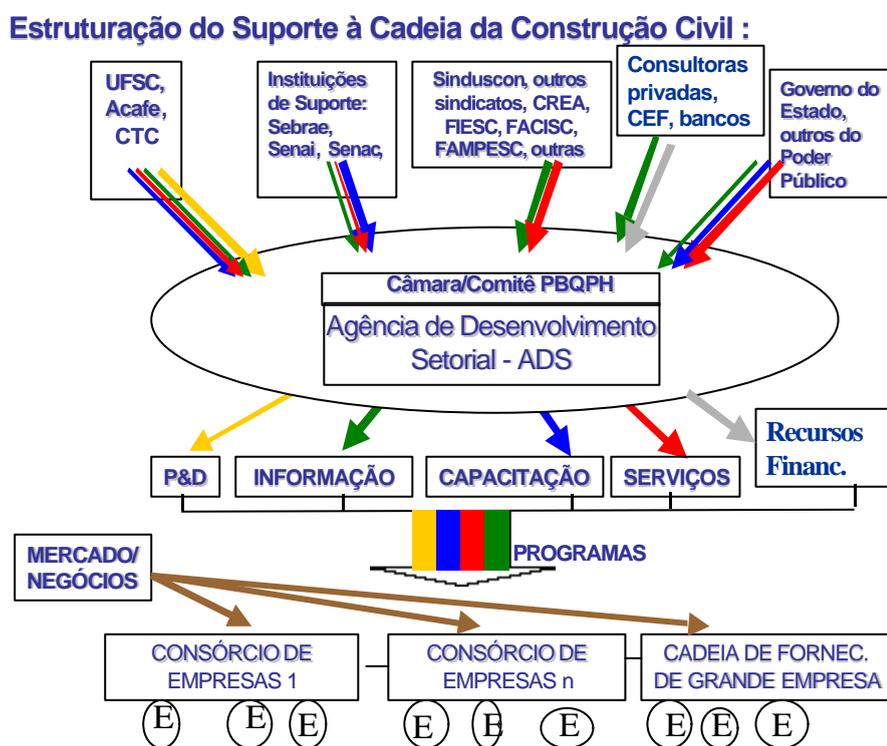
A formação de redes/consórcios para compras conjuntas de equipamentos vem sendo organizada pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil – SINDUSCON de Florianópolis e já se encontra em sua oitava edição. Os equipamentos definidos para a efetivação da compra conjunta foram os elevadores, dada a dificuldade de negociação com os fornecedores, em pequeno número, e o alto custo do equipamento. A iniciativa encontra-se hoje em sua oitava edição, e cada compra chega a reunir um número superior a dez empresas.

Outros consórcios/redes se organizaram no interior do estado com vários objetivos, atingindo 14 grupos em 14 cidades do estado de Santa Catarina, conforme o quadro 4.1 do capítulo 4.

A certificação das empresas, após a capacitação, deve ser feita por organismo credenciado ao PBQP-H e o comitê gerenciador do programa está reunindo as empresas interessadas para participarem de um consórcio/rede de certificação.

A instituição deste programa alavancou o espírito de associativismo em diversos pontos da cadeia da construção civil, dado o número de associações que vem sendo criadas no estado para discussões e busca de soluções entre as empresas do mesmo setor. Setores como cerâmica vermelha no sul do estado, por exemplo, reunidos, discutem normas de conformidade dos seus produtos, fornecedores de lajes pré-moldadas de concreto discutem normas técnicas para ensaios de seus produtos com as universidades.

Uma moderna Agência de Desenvolvimento Setorial tem um papel mais de articulador ou integrador das instituições de suporte que atuam na cadeia produtiva. Para Santa Catarina, a figura 5.1 apresenta uma proposta de articulação. A ADRS pode nascer como um braço operativo das decisões da Câmara e do Comitê do programa PBQP-H de Santa Catarina. Os sócios da ADRS poderão ser as próprias instituições de suporte que atuam no programa.



OBS.: E significa pequenas empresas

Figura 5.1 – Proposta de Integração da cadeia da Construção Civil através de uma moderna ADR Setorial

A ADRS atua como um *broker* elaborando e gerenciando os programas de melhoria da competitividade das empresas ou consórcios de empresas, quer sejam de programas capacitação, tecnologia, design, gestão, certificação ou outros, programas esse que necessitam das competências de várias instituições de suporte. É um ente de Inteligência Competitiva comprometido não apenas com a informação mas com ações para a sua adequada utilização.

Em suma, a ADRS é um ente virtual que articula as entidades que possuem os recursos físico-financeiros.

Os papéis da ADR seriam os seguintes:

- Articular as instituições estaduais ligadas à cadeia da construção civil;
- Coordenar o processo de planejamento da cadeia - programa de valorização da cadeia;
- Reunir periodicamente os parceiros para avaliar o andamento dos projetos;
- Gerenciar projetos multi institucionais;
- Receber e repassar informações sobre os projetos
- Monitorar ou articular permanentemente os indicadores da cadeia e repassá-los aos membros e empresas associadas (papel de observatório ou centro de informação);
- Elaborar projetos de interesse da cadeia, especialmente os multiinstitucionais, e captar os recursos;
- Promover a cadeia regional;
- Articular a cooperação com ADRSs de outras regiões;
- Ser agente de programas de governo.

A figura 5.1 apresenta na sua parte inferior, os agrupamentos de pequenas e médias empresas organizados em consórcios. Esta tese trabalhará no sentido melhorar os conhecimentos para definição desses consórcios, especialmente na escolha das funções da Cadeia de Valor que merecem esquemas cooperativos.

## **5.2 Processos para Implantação de Consórcios de Empresas / Criação de Redes**

Existem diversas metodologias propondo processos de etapeamento para a criação de consórcios ou redes de empresas. Serão abordados alguns e sugerida uma proposta própria.

### **Metodologia de Casarotto/Pires:**

Conforme já mostrado no capítulo 2, Casarotto e Pires apresentam uma série de etapas para constituição de um consórcio, quais sejam:

1. Determinação dos objetivos;
2. Identificação das empresas (concorrentes e complementares);
3. Diagnóstico e Análise das necessidades de serviços;
4. Determinação dos serviços (tipos e níveis);
5. Definição de tipos e formas de associação;
6. Constituição da base informativa;
7. Desenho da “antena” de mercado;
8. Definição dos mecanismos de difusão interna e externa;
9. Capacitação mínima das empresas
10. Inserção na estrutura relacional.

Esse modelo é típico de consultorias italianas e parte já de objetivos gerais, sem necessidade de uma fase inicial de sensibilização. Está também fortemente centrado na informação e sua difusão, com o consórcio sendo um ente articulador das empresas com os fornecedores de serviços, especialmente de informações sobre mercado e tecnologia. Ressaltam-se as etapas 3 e 4, pois dizem respeito a este trabalho, que é o de identificar as funções para cooperação.

### **Metodologia do Centro Internacional de Negócios da FIESC**

Steinbruch (2002), apresenta um processo de etapeamento para a criação de Consórcios de Exportação, com base nas atuais diretivas da APEX – Agência de Promoção das Exportações, no programa que se chama PSI – Programa Setorial Integrado, e que representa uma melhoria em relação aos dois consórcios implantados com apoio da FIESC: Vestuário em Brusque e Calçados em São João Batista (vide Tomelin [2000]).

São esses os objetivos e as etapas:

O PSI tem como objetivo instrumentar as empresas de um determinado setor para em conjunto promover e aumentar as exportações da região. Diz o manual que quando o cenário das empresas apresentar características tais como dependência de poucos provedores, escassez de pessoal qualificado, falta de informação sobre os mercados, falta de recursos, falta de poder contratual, baixo volume de produção, falta de uma marca própria, existe a opção de participação em um projeto integrado visando as exportações.

As etapas para implantação de um PSI projeto são:

➤ Avaliação e seleção das empresas: Os critérios utilizados para a seleção das empresas são: volume de produção, tipos de produto, gestão, marketing e recursos humanos.

- Capacitação para a competitividade: Capacitação das empresas em comércio exterior e gestão, desenvolvendo temas como exportação, formação de preço, aspectos cambiais e tributários, marketing internacional e ferramentas de gestão.
- Prospecção de mercado: Definição dos países alvo e levantamento das principais informações sobre estes mercados: estrutura e tamanho do mercado, tendências tecnológicas e comerciais, canais de distribuição e perfil da concorrência.
- Planejamento para exportação: desenvolvimento do planejamento, constituído de orientação, levantamento dos investimentos necessários e acompanhamento.
- Adequação de produtos: Com base nas informações coletadas a respeito do mercado, promover estudos para o desenvolvimento de produtos, propiciar capacitação tecnológica para este desenvolvimento e possibilitar a aquisição de material técnico necessário.
- Propaganda e comunicação: Criação de identidade visual para o grupo, desenvolvimento de folders, vídeos e cartões promocionais.
- Missões de negócios: promoção de visitas a feiras e congressos, identificação de importadores potenciais, acesso a fornecedores de máquinas e componentes e desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas.
- Rodadas de negócios: possibilidade de geração de negócios, conquista de importadores, fortalecimento da imagem do setor e criação de parcerias.
- Participação em feiras: acompanhamento técnico para organização da exposição, assessoria de imprensa, envio de amostras dos produtos e promoção do evento também no Brasil.
- Gestão do projeto: gerenciamento total do empreendimento.

Essa é uma proposta mais de caráter comercial, mais com preocupação de capacitar as empresas para o mercado externo do que de formar uma sólida rede. Vale lembrar que os consórcios de exportação brasileiros da década de 80 tiveram seu fim quando as empresas aprenderam a exportar. Não foi preservado o espírito de grupo que poderia auxiliar as empresas não só a exportar como propiciar um permanente desenvolvimento em outras áreas como a agregação de valor.

Essa metodologia teve forte influência de Minervini (1997 apud Tomelin [2000]), que atuou como consultor da FIESC e que sugere os seguintes passos:

- ✓ Identificar a capacidade de internacionalização da empresa;
- ✓ Comparar a necessidade do mercado com a capacidade das empresas do consórcio;

- ✓ Definir as funções direcionadas do consórcio;
- ✓ Organizar a estrutura básica do consórcio;
- ✓ Elaborar o orçamento, avaliando custos e riscos;
- ✓ Selecionar pessoal especializado para as funções executivas e operacionais;
- ✓ Elaborar um plano de marketing e comunicação;
- ✓ Realizar treinamento de pessoal;
- ✓ Selecionar os canais de distribuição;
- ✓ Estabelecer um sistema de auditoria para o funcionamento do consórcio.

O modelo da FIESC poderia contemplar uma etapa de análise mais aprofundada da cadeia de valor e indicação de mais áreas para cooperação, e não apenas a comercial. Mesmo assim os itens Adequação dos Produtos, Propaganda e Comunicação e Missões e Negócios sugerem que um diagnóstico deva apontar os problemas e possíveis soluções. O modelo original de Minervini propõe uma etapa 3 que é a de definição das funções do Consórcio.

### **Metodologia da EURADA**

A EURADA (1999) recomenda um conjunto de ações para constituição da rede, com base na experiência de 150 ADRs filiadas.

1. Estimulação das empresas com liderança;
2. Diagnóstico do setor;
3. Envolvimento de centros de pesquisa e universidades;
4. Encontros informais com as empresas;
5. Definição das ações-chaves;
6. Iniciação do processo de criação da rede;
7. Busca de suporte financeiro;
8. Estabelecimento da estrutura de gestão;
9. Início das Ações.

Interessante notar que, mesmo num ambiente Europeu, o processo inicia com a estimulação das empresas. O modelo está mais preocupado com o roteiro, não especificando que tipos de ações podem ser desenvolvidas. Decorrem dos problemas apontados no diagnóstico (item 2) e são especificadas no item definição das ações (item 5).

O quadro 5.1, apresentado a seguir, sugere uma classificação das 4 metodologias analisadas:

Quadro 5.1: Comparação das metodologias para criação de redes/consórcios

Etapas	Casarotto/Pires	FIESC	Minervini	EURADA
1 – Negociações Iniciais	Determinação dos objetivos; Identificação das empresas (concorrentes e complementares);	Avaliação e seleção das empresas		Estimulação das empresas com liderança
2 – Diagnóstico	Diagnóstico e Análise das necessidades de serviços	Capacitação e Prospecção de mercado	Identificar a capacidade de internacionalização das empresas e Comparar a necessidade do mercado com a capacidade das empresas do consórcio	Diagnóstico do setor
3 – Definição das funções do consórcio	Determinação dos serviços (tipos e níveis)	Planejamento para exportação; Adequação de produtos; Propaganda e comunicação e Missões de negócios	Definir as funções direcionadas do consórcio	Envolvimento de centros de pesquisa e universidades; Encontros informais com as empresas e Definição das ações-chaves
4 – Estruturação	Definição de tipos e formas de associação; Constituição da base informativa; Desenho da “antena” de mercado; Definição dos mecanismos de difusão interna e externa		Organizar a estrutura básica do consórcio; Elaborar o orçamento, avaliando custos e riscos; Selecionar pessoal especializado para as funções executivas e operacionais	Iniciação do processo de criação da rede; Busca de suporte financeiro e Estabelecimento da estrutura de gestão
5 – Ações	Capacitação mínima das empresas; Inserção na estrutura relacional	Rodadas de negócios; Participação em feiras e Gestão do projeto	Elaborar um plano de marketing e comunicação; Realizar treinamento de pessoal; Selecionar os canais de distribuição; Estabelecer um sistema de auditoria para o funcionamento do consórcio	Início das Ações

A estruturação das metodologias permite concluir que existem 5 grandes etapas:

- 1 – Ações iniciais: identificação das empresas e sensibilização;
- 2 – Diagnóstico das empresas e do grupo;
- 3 – Definição das funções;
- 4 – Estruturação do consórcio;
- 5 – Início das ações.

Foram propositadamente marcadas as etapas 2 e 3, porque é precisamente nessas etapas que esta tese vai auxiliar: o diagnóstico e a definição das funções a serem objeto de cooperação.

O modelo a ser desenvolvido pode, portanto ser útil em qualquer das metodologias. Isso, no entanto, não invalida a iniciativa de aqui também se propor um processo de implantação/criação de rede/consórcio:

### **Etapa 1: Ações Iniciais**

Essa etapa deve ser de identificação das empresas e também de sensibilização. No caso brasileiro isso é necessário pela falta de cultura associativa nos meios industriais. Isso pode ser feito por visitas individuais e seminários de capacitações cognitivas e comportamentais.

### **Etapa 2: Diagnóstico**

Nessa etapa deve ser diagnosticada a competitividade do grupo. Isso significa avaliar a competitividade individual das empresas e a competitividade coletiva, ou seja incluir as variáveis de cooperação e integração regional . Um *work-shop* pode ser feito para apresentar as conclusões, receber novas sugestões e validar os resultados encontrados.

### **Etapa 3: Planejamento**

Essa etapa pode conter uma fase inicial de definição das estratégias do grupo. Por exemplo, pode ser definida a estratégia competitiva: o grupo quer competir por preço ou por agregação de valor. Quanto à estrutura: o grupo quer ser composto por empresas individuais cooperando em algumas funções ou quer formalizar a

cooperação via instrumento de consórcio. Quanto à estratégia de produto/mercado: o grupo quer penetrar no mercado atual ou quer desenvolver novos mercados, novos produtos ou uma combinação.

Então passa-se à definição das ações cooperadas que possam melhorar a competitividade e cumprir as estratégias, ou seja, a escolha dos projetos.

#### **Etapa 4: Estruturação do Consórcio**

Essa etapa visa determinar um comitê gestor do trabalho que será a célula inicial da futura empresa consorciada. Determinam-se também os instrumentos de gerenciamento do projeto e da futura empresa consorciada.

#### **Etapa 5: Execução dos Projetos**

Iniciam-se então os projetos definidos na etapa 3.

Isso posto, passa-se ao desenvolvimento do modelo para diagnóstico e determinação das funções cooperadas.

### **5.3 Avaliação de ferramentas existentes e respectivos questionários**

Para elaborar o diagnóstico optou-se por utilizar ferramentas já disponíveis. Para tal foram avaliadas quatro ferramentas de diagnóstico e planos de ação para tratar da competitividade de agrupamentos de empresas, quais sejam:

- a Metodologia de Pólos do IEL (baseada na metodologia de Stamer(1997)
- O questionário da EURADA (1999)
- A metodologia Benchmarking/Benchstar do IEL (apud Mazo[2002])
- A metodologia Radargest (IEL[2001]).

#### **5.3.1 Metodologia de Desenvolvimento de Pólos do IEL**

Essa metodologia é derivada da metodologia da Análise da Competitividade Sistêmica do IAD – Instituto Alemão do Desenvolvimento. Essa foi proposta por Esser et alli (1994), relatada por Stamer et alli (1997) e posteriormente por Lanzer et alli (1997) e (1998). Segundo esse enfoque “a capacidade competitiva de uma indústria ou setor econômico só

pode ser entendida através da análise dos quatro níveis envolvidos (o nível meta, o nível macro, o nível meso e o nível micro, figura 2.12). São as condições estabelecidas e a forma como se relacionam estes níveis que determinam a competitividade de toda uma indústria ou das empresas de uma indústria em particular”.

O IEL-SC (2001) adaptou a metodologia e estruturou o relatório da análise de competitividade do agrupamento das empresas da seguinte forma:

Quadro 5.2 – Estrutura do relatório – Metodologia de Pólos do IEL-SC

**Caracterização:**

Segmento/Cadeia produtiva  
Microrregião/Municípios Envolvidos  
Número de empresas  
Número de Empregados  
Valor da Produção  
Base da Produção pelo porte das empresas

**Avaliação da competitividade:**

1 - **Individual – nível micro “a”:** (técnicas e desempenho => qualidade/flexibilidade etc..., saúde financeira?, exportam? Grau de agregação de valor); Base da competição  
: Mão de obra barata, *design*, marca, tecnologia, etc...

2 - **Cooperação entre empresas (nível micro “b”):**  
Tipos de redes: *topdown* grandes empresas, *topdown* pequenas empresas, consórcios  
marca regional?  
Verticalização da região: fabricantes de equipamentos, componentes, empresas de logística, turismo e comércio associados, feiras

3 - **Região (nível meso):** Cooperação entre instituições de Suporte e entre elas e as empresas:  
Existem instrumentos ? (centros de designs, cursos na universidade, sebrae, epagri, badesc/brde, assoc. empresariais, etc...  
Cooperam entre si?  
Há cooperação com as empresas?  
Infraestrutura em geral? (Educação, transporte, etc...)

- **Região (nível meta) –** Coesão territorial e cooperação na Região  
Planejamento e Gestão Territorial  
Integração entre pólos/clusters  
Propensão à cooperação (ambiente cultural favorável)

5- **Nível macro** (políticas do país, impostos, cambio, legislação...)

É uma metodologia ampla, atualizada, que mede a competitividade interna e externa às empresas, já testada, mas no que se refere a pólos. Em Santa Catarina já foi utilizada para avaliar o Pólo Têxtil e Vestuário do Vale do Itajaí, o Pólo Metal-mecânico do Nordeste do Estado, o Pólo de Cerâmica de Revestimento do Sul do Estado, o Pólo Moveleiro do Norte e a Hotelaria do Litoral. A metodologia ainda não foi utilizada num agrupamento menor de empresas com o intuito de implantar um consórcio.

### **5.3.2 O questionário da EURADA (1999)**

A EURADA (1999) possui um questionário de avaliação de agrupamentos de empresas para ser utilizado com a respectiva metodologia de implantação de redes apresentada no item 5.2.

O questionário está estruturado da seguinte forma:

#### **1 - Informações Básicas e Organização**

##### **Estrutura**

Como é a estrutura das empresas: rede vertical ou horizontal; interdependência entre as empresas; mercado de trabalho; processo de inovação, competitividade internacional e agregação de valor à região.

##### **Qual a extensão geográfica da locação das empresas e a forma de cooperação?**

Regional    Interregional    Transnacional

HUB (em torno de uma empresa líder)

Redes horizontais (grupo independente de pequenas empresas)

Redes verticais (*Supply Chain* – empresas que mantém cadeia de fornecimento)

Misto

##### **Existe(m) empresa(s) líderes no grupo?**

**Como colaboram as instituições de suporte governamentais, privadas ou público-privadas?**

#### **2 – Parcerias e Cooperação com as interfaces da rede**

**Existem instituições científicas e educacionais relacionadas com as empresas? E como cooperam?**

**As autoridades locais, regionais estão envolvidas no processo de melhoria da competitividade? De que forma?**

**A atividade industrial das empresas objeto do projeto estão integradas com as estratégias de desenvolvimento regional?**

### **3 – Análise Estrutural**

**Informações sobre as empresas e agregadas:**

- empresas trabalhando na cadeia de valor
- número de trabalhadores
- “turnover” anual
- percentuais de exportação
- posição na cadeia de fornecimento e pontos fracos
- situação da qualidade e inovação (certificações, patentes, etc...)
- idade das empresas
- dinâmica (% de novas empresas criadas a cada ano)

**Análise SWOT (fortes, fracos, oportunidades e ameaças)**

**Benchmarking Internacional das Empresas**

### **4 – Estratégias e Possíveis Impactos**

**Urgência da Intervenção para melhoria da competitividade da rede**

**Possíveis impactos de ações tipo:**

- Promoção das empresas e do aglomerado;
- Formação de rede vertical
- Formação de rede horizontal;
- Integração com universidade e instituições de suporte
- Medidas para assegurar inovação;
- Medidas para assegurar informação;
- Medidas para melhorar relações humanas entre os empresários;
- Melhoria do suporte das entidades locais e regionais.

Essa metodologia também possui concepção moderna e, diga-se, até avançada para os padrões brasileiros, pois vincula o projeto a mecanismos tipo Agências de Desenvolvimento Territorial, visão de planejamento territorial, quase sempre pouco presentes nas nossas regiões. A metodologia também está mais voltada a pólos, ou seja uma visão de ordem macro, e não uma cooperação num grupo específico de empresas.

### 5.3.3 Metodologia Benchstar

O Benchmarking foi desenvolvido após a segunda guerra mundial quando as empresas buscavam desenvolver processos e/ou métodos de comparação entre si a fim de determinar padrões para melhorar seu desempenho industrial (AZEVEDO 2001).

A palavra japonesa *Dantotsu*: o melhor dos melhores, talvez expresse mais significativamente o termo Benchmarking que segundo diversos autores é a busca pelas melhores práticas que conduzem uma organização à maximização da sua performance.

Segundo Azevedo (2001) existem quatro tipos principais de benchmarking: Benchmarking Interno, Benchmarking Competitivo, Benchmarking Funcional e Benchmarking Genérico, como se descreve a seguir:

- Benchmarking interno – esse tipo é um dos mais fáceis, pois os dados envolvidos estão facilmente disponíveis à equipe de benchmarking e não há problemas de confidencialidade, mesmo porque os dados e informações ficam restritos à organização. Geralmente é estruturado para ser aplicado nas empresas que apresentam funções semelhantes e em diferentes unidades da organização.
- Benchmarking competitivo - é aquele focado nas organizações que disputam o mesmo mercado, sendo concorrentes diretos em produtos e/ou serviços. Destaca-se como grande vantagem, a observação sobre o que a concorrência está fazendo e/ou desenvolvendo. É importante ainda observar o porte do concorrente, porque dependendo da situação não haverá possibilidade de estabelecer uma competitividade igualitária, face à não disponibilidade das informações.
- Benchmarking funcional – é a investigação do desempenho de uma determinada função específica. Como exemplos, cita-se: atendimento a clientes, administração de folhas de pagamento, faturamento, embalagem, solda, e outras atividades. A expressão funcional é decorrente do envolvimento de atividades específicas relacionadas com uma determinada área da organização.
- Benchmarking genérico – esse tipo de benchmarking aborda grupos de tarefas ou funções em processos mais complexos, mesmo porque algumas funções organizacionais são as mesmas, independente da organização que está sendo avaliada. É importante destacar que o benchmarking genérico revela as melhores das melhores práticas, resultando em paradigmas que potencializam a reestruturação das organizações. É importante ainda destacar que o benchmarking genérico pode ser dividido em duas partes, a saber: práticas e métricas. As práticas são definidas como

os métodos que são usados e as métricas são o efeito quantificado da instalação das práticas.

### **Benchmarking Made in Europe**

Segundo SEIBEL (2001), benchmarking made in Europe é uma metodologia desenvolvida pela London Business School da Inglaterra, em parceria com um grupo de consultoria da International Business Machines Corporation, e aplicada na indústria europeia, nos últimos 10 anos. A metodologia surgiu da discussão sobre os desafios e as mudanças nas regras de competição internacional e, ainda, foi influenciada pelo modelo da European Foundation for Quality Management, pela American Baldrige Awards e pelos conceitos de excelência em produção das empresas líderes japonesas. Especialmente sobre o posicionamento da indústria europeia em relação ao padrão denominado de classe mundial, segundo alguns aspectos, como: custos, qualidade, flexibilidade ao mercado e desempenho de entrega ao cliente.

O benchmarking Made in Europe baseia-se na hipótese de que a adoção de melhores práticas por uma empresa pode levá-la à obtenção de uma performance superior a dos seus competidores. A metodologia compreende: questionário, etapas de aplicação, estrutura de avaliação, gráficos e tabelas de apresentação de resultados do estudo numa empresa, além de um banco de dados com mais de 800 fábricas da Europa, o qual vem crescendo continuamente com uma forte dimensão internacional, através do envolvimento de uma rede de instituições de suporte ao desenvolvimento industrial, universidades e escolas internacionais de gestão.

A metodologia utilizada no benchmarking made in Europe, está estruturada através de um processo de auto-avaliação, realizado por um time interno e orientado por um especialista, que também pode ser designado como consultor pelo qual são levantadas as áreas-chave de produção e de gestão, com relação às técnicas implantadas e os resultados efetivamente obtidos em função de investimentos realizados na fábrica. Esta metodologia desenvolve um processo de análise relacionando as práticas implantadas na empresa e os resultados (performance) alcançados, confrontando as práticas implementadas em cada uma das seis áreas do modelo da empresa com a performance obtida, conforme ilustra a figura 5.2.

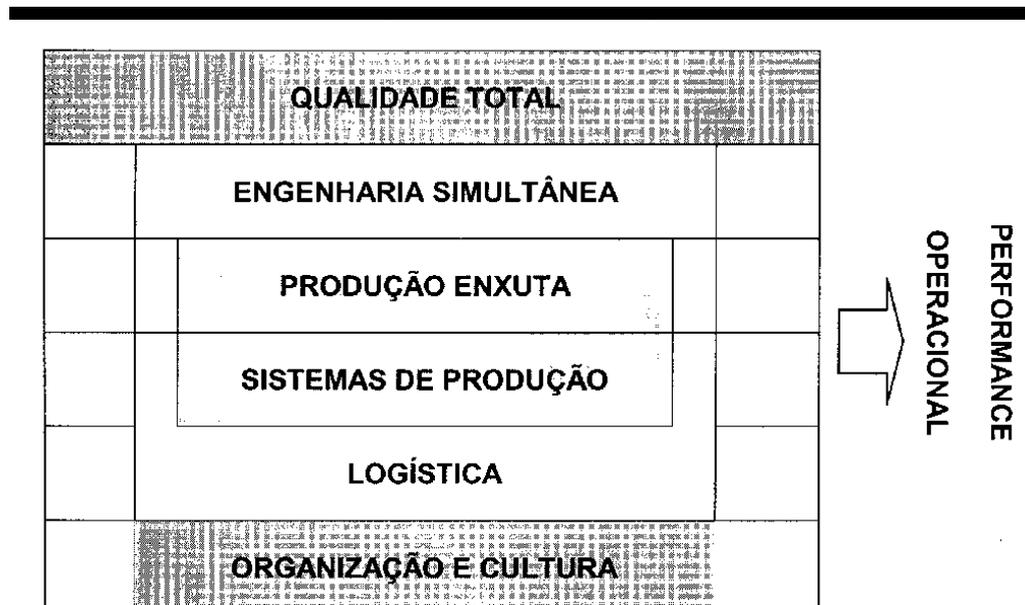


Figura 5.2 – Estrutura do Benchmarking Made in Europe. Fonte Seibel (2001).

O modelo de avaliação do benchmarking made in Europe parte de um núcleo central, que configura o chão de fábrica, através de duas áreas de avaliação, denominadas de sistemas de produção e produção enxuta e sua organização. Essa metodologia está estruturada em 48 indicadores de prática e performance organizada em seis áreas, definidas segundo a figura 5.2, e cada uma delas configura-se segundo o que apresenta o quadro 5.3.

Quadro 5.3 – Áreas do Benchmarking

Áreas do <i>Benchmarking</i>	Foco
Sistemas de Produção	Refere-se ao nível de automação dos equipamentos instalados e à integração dos sistemas de informação da fábrica
Produção Enxuta	Refere-se ao planejamento e controle da produção
Logística	Refere-se às questões relacionadas com os fornecedores, implantação da produção puxada e emissão das ordens de produção
Engenharia Simultânea	Refere-se às práticas utilizadas para integrar o processo de desenvolvimento de novos produtos, além de avaliar a interface de comunicação externa da empresa
Organização e Cultura	Refere-se às práticas utilizadas para desenvolver a visão do negócio e formular a estratégia de produção
Qualidade Total	Examina o grau de implantação dos princípios de administração da qualidade total

Fonte: Seibel (2001).

A aplicação da metodologia Benchmarking Made in Europe dá-se através de um processo participativo, no qual se envolve a alta administração e os gerentes das diversas áreas que configuram a estrutura organizacional da empresa. Os representantes da empresa que está sendo “benchmarkeada” são organizados em um time gerencial que desenvolverá um processo de auto-avaliação através do preenchimento do questionário base. De uma forma geral, constata-se que o processo é simples, flexível, dinâmico e inteligente e pode ser realizado, por exemplo, em quatro etapas, organizadas da seguinte forma:

- O time de benchmarking da empresa auto-avalia e pontua as áreas chave da fábrica, primeiro, individualmente e depois para a empresa como um todo, através do preenchimento de um questionário base com 48 questões relativas às áreas que compõem a ferramenta de avaliação.
- Visita do consultor às instalações da fábrica que está sendo benchmarkeada, com o objetivo de verificar a realidade sobre as práticas e performance alcançada, bem como o pensamento da direção da empresa.

- A auto-avaliação é discutida com o time gerencial da empresa e com um especialista em produção industrial, para ajuste das pontuações atribuídas no questionário, segundo a realidade da empresa.
- Os dados coletados são processados e inseridos no banco de dados europeu de forma a levantar a posição competitiva internacional da fábrica, em relação às empresas do seu setor. Posteriormente, elabora-se um relatório de benchmarking e o consultor apresenta-o em reunião na empresa.

São levantados os pontos fortes e fracos, identificando os fatores limitantes de sua competitividade e mapeando as áreas a serem melhoradas.

Seibel (2001) desenvolve tese de doutorado no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, já aprovada em exame de qualificação, adaptando o Made in Europe à realidade brasileira em projeto de cooperação com o IEL –SC. Disso está resultando a metodologia Made in Brazil, já aplicada em mais de 60 empresas até 2001 (Tubino[2001]).

Mazo (2002) realiza dissertação de mestrado, no mesmo programa de pós-graduação, adaptando a metodologia para pequenas e médias empresas, possibilitando uma avaliação da produtividade do grupo.

O questionário está dividido em cinco processos distintos:

## **1 - Gestão Organizacional**

Perguntas:

<b>Declaração e compartilhamento da visão, missão e metas</b>
<b>Planejamento e análise das metas</b>
<b>Estilo de administração</b>
<b>Participação dos empregados</b>
<b>Política de incentivos</b>
<b>Treinamento e educação</b>
<b>Orientação ao cliente</b>
<b>Desenvolvimento de produtos</b>
<b>Introdução de novos produtos</b>
<b>(últimos 2 anos)</b>
<b>Rotatividade da mão-de-obra</b>
<b>Valor do índice(%)</b>

## 2 – Tempos de ciclo

### Perguntas:

<b>Percentual de entregas no prazo</b>
<b>Tempo do ciclo total (pedido à entrega)</b>
<b>Número de dias</b>
<b>Tempo do ciclo de produção</b>
<b>Valor do indicador – 1</b>
<b>Valor do indicador – 2</b>
<b>Tempo de introdução de um novo produto na produção</b>
<b>Tempo de preparação dos equipamentos ou mudança de linha</b>
<b>Prazo de entrega dos fornecedores</b>
<b>Valor do indicador</b>
<b>Prazo de entrega dos subcontratados</b>
<b>Valor do indicador</b>

## 3 – Gestão da qualidade

### Perguntas:

<b>Visão da Qualidade</b>
<b>Padronização dos processos</b>
<b>Qualidade das matérias-primas</b>
<b>Valor do indicador</b>
<b>Qualidade dos produtos entregues pelos subcontratados</b>
<b>Valor do indicador</b>
<b>Reclamações de clientes</b>
<b>Defeitos internos</b>

**Valor do indicador**

**Fornecedores e subcontratados**

#### **4 – Fábrica e equipamentos**

**Perguntas:**

**Organização no chão de fábrica**

**Automação**

**Idade média**

**Produção puxada (Kanban)**

**Valor do indicador – 1**

**Armazenagem**

**Valor do indicador – 1**

**Valor do indicador – 2**

**Sistemas de Informação**

**Manutenção de equipamentos**

#### **5- Avaliação do desempenho da empresa**

**Perguntas:**

**Satisfação do cliente**

**Variação nas vendas**

**Rotatividade de estoques (estoques intermediários, de matéria-prima e produto acabado)**

**Avaliação do impacto ambiental**

**Controlo de custos**

**Medidas de desempenho**

**Produtividade**

A análise é feita com pontuação de 1 a 5, e as perguntas referem-se a índices de práticas (técnicas) e de performance (desempenho).

O modelo desenvolvido por Mazo (2002) é didático compatibiliza os resultados das pequenas e médias empresas com as de maior porte que utilizam o Made in Europe e o Made in Brazil.

Uma aplicação feita num grupo de onze empresas fabricantes de móveis sob medida, no município de Lages, Santa Catarina, exemplifica os resultados.

As figuras 5.3 e 5.4 apresentam, por exemplo, os resultados para o processo Gestão da Qualidade.

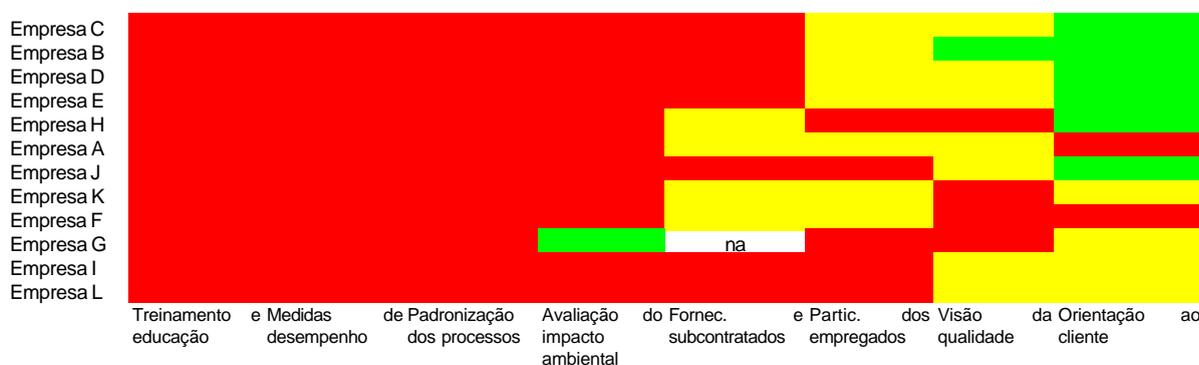


Figura 5.3: Índices de Práticas para o processo Gestão da Qualidade, onde as cores fazem analogia ao semáforo de trânsito.

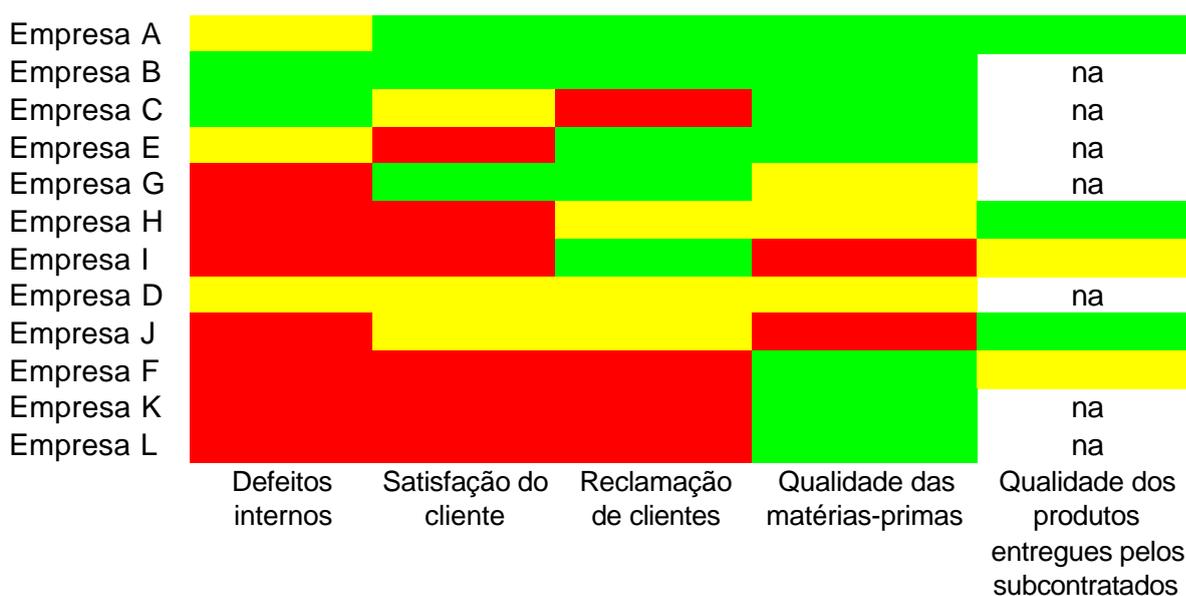


Figura 5.4: Índices de Performance para o processo Gestão da Qualidade.

O Benchstar permite também avaliar o grau de produtividade das empresas além de possibilitar uma clara visão da competitividade do grupo, conforme a figura 5.5.

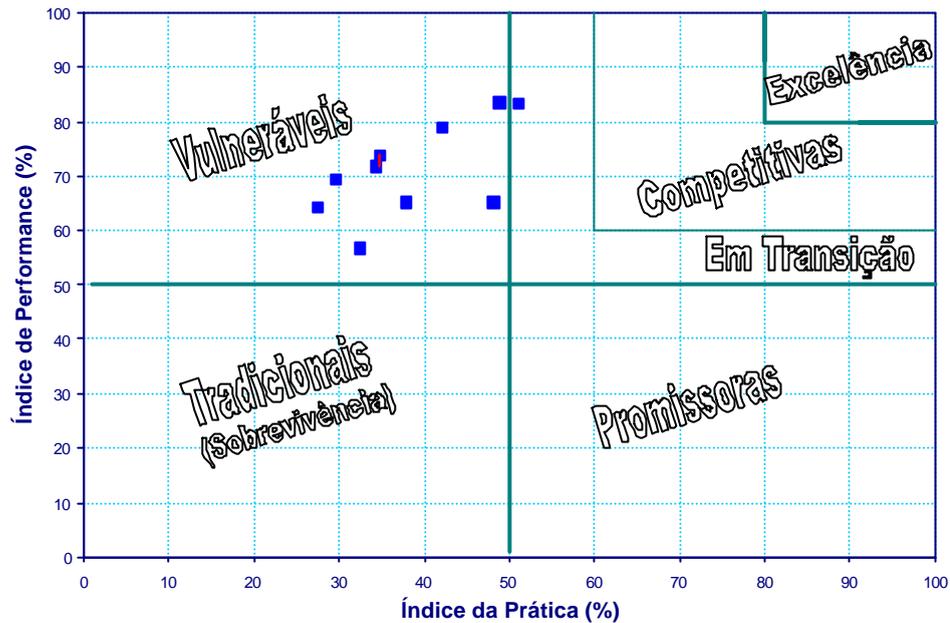


Figura 5.5: Visão geral da competitividade do grupo Moveleiros de Lages.

Conforme a posição das empresas no gráfico prática x performance, elas são classificadas em competitivas, promissoras, tradicionais ou sobreviventes ou vulneráveis.

Apesar de se propor medir a competitividade das empresas, o Benchmarking/Benchstar mede efetivamente a produtividade.

O Benchstar possui vantagens em relação às outras metodologias Pólos do IEL e Redes da EURADA:

- É voltado para grupos menores de empresas;
- Aprofunda-se mais nos processos internos das empresas;
- Permite avaliar práticas e performance;
- Tem um uso mais universalizado;
- Permite que a empresa tenha medida a sua competitividade e a conseqüente possibilidade de comparação;

- Já vem sendo utilizado, o que permite gerar um banco de dados. Permite ainda uma comparação, guardadas as proporções, com o banco de dados internacional do Made in Europe/Made in Brazil.

Como desvantagem, o Benchstar deixa de avaliar a competitividade externa, ou seja a cooperação com empresas concorrentes e correlatas, e a cooperação com instituições de suporte da região. Isto impõe modificações a serem implementadas.

### **5.3.4 Metodologia Radargest**

O Radargest é o nome fantasia de uma metodologia para realizar um diagnóstico integral, rápido e efetivo das práticas de gestão das pequenas e médias empresas, que foi desenvolvido na INTEC Chile - Corporación de Investigación Tecnológica e está sendo aplicado por consultores da equipe de Benchmarking do IEL/SC.

A proposta do Radargest consiste na aplicação de uma metodologia de diagnóstico da gestão da empresa, apontando os aspectos mais deficientes e onde as ações de melhoramento serão mais efetivas. Esta metodologia avalia a empresa quanto às suas práticas de gestão, de maneira integral.

Através de uma auto-avaliação da empresa feita pelo time gerencial, dirigida pelo consultor, a empresa tem condições de detectar as oportunidades de melhorias e definir onde estas são mais urgentes e onde serão mais efetivas. A participação ativa do empresário e de sua equipe no processo visa resgatar suas experiências e visão, além de comprometê-los com o processo de melhoria.

O processo de aplicação da metodologia tem as seguintes fases:

#### 1) Classificação da Empresa

Através de uma entrevista com o empresário de aproximadamente duas horas de duração e outra entrevista com um funcionário, de aproximadamente 20 minutos, são coletados dados da empresa a respeito de sete fatores críticos de sucesso:

- ✓ Definições Estratégicas
- ✓ Funcionamento Organizacional
- ✓ Percepção do Meio
- ✓ Gestão de Pessoal
- ✓ A Pessoa e sua Interação
- ✓ Gestão de Processos

✓ Capacidade de se Posicionar no Mercado

## 2) Seleção dos Elementos mais Deficientes da Empresa:

As informações obtidas nas entrevistas são ingressadas em um programa computacional que retorna um diagrama Radar da empresa. São selecionados os 20 elementos de mais baixa pontuação, ou seja, elementos mais deficientes da gestão da empresa. Estes elementos serão analisados nos dois *workshops* apresentados a seguir.

## 3) Workshops de Priorização

Através de duas reuniões com o time gerencial da empresa, juntamente com o empresário, a metodologia permite definir alguns elementos chave, que devem ser priorizados pela empresa nas ações de melhoria, segundo critérios de urgência e efetividade.

### **WORKSHOP 1: Definição dos Elementos de Gestão Mais Urgentes**

### **WORKSHOP 2: Definição dos Elementos de Gestão de Maior Efetividade**

Para finalizar, é elaborada uma “Matriz de Resultados”, onde, a partir do produto dos resultados obtidos em cada uma das reuniões, determina-se uma classificação dos elementos e definem-se quais os elementos onde as ações de melhorias são mais urgentes e onde serão mais efetivas.

É uma metodologia que apresenta semelhanças ao Benchstar, inclusive no número de indicadores. O Benchstar possui a vantagem da classificação dos indicadores em práticas e performance, enquanto o Radargest está calcado mais em indicadores de práticas. Além do mais, o Benchstar possui utilização mais universal por ser derivado do Made in Europe.

## **5.3.5 Conclusões sobre as ferramentas e respectivos questionários**

Das quatro metodologias analisadas, optou-se pela metodologia Benchstar, implementando as necessárias modificações para possibilitar análise da cadeia de valor e adaptando-o à indústria da Construção Civil.

Em relação às metodologias de Pólos do IEL e de redes da EURADA, o Benchstar possui as vantagens:

- É voltado para grupos menores de empresas;
- Aprofunda-se mais nos processos internos das empresas;
- Permite avaliar práticas e performance;
- Tem um uso mais universalizado;
- Permite que a empresa tenha medida a sua competitividade e a conseqüente possibilidade de comparação;
- Já vem sendo utilizado, o que permite gerar um banco de dados. Permite ainda uma comparação, guardadas as proporções, com o banco de dados internacional do Made in Europe/Made in Brazil.

Em relação ao Radargest:

- Classifica dos indicadores em práticas e performance;
- Possui utilização mais universal por ser derivado do Made in Europe.

#### **5.4. Conclusão sobre o capítulo**

Além da proposta de estruturação da gestão da cadeia da construção civil em Santa Catarina, avaliaram-se também metodologias de implementação dos consórcios, e avaliaram-se ferramentas que podem auxiliar nas etapas de diagnóstico e planejamento.

O próximo capítulo apresenta o desenvolvimento da metodologia para diagnosticar e definir as ações de cooperação no processo de criação dos consórcios.

## CAPÍTULO 6

### 6. DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA: DIAGNÓSTICO E DEFINIÇÃO DAS FUNÇÕES DE COOPERAÇÃO

Será desenvolvido neste capítulo o modelo para diagnóstico das empresas e definição das funções a serem objeto de cooperação. Para tal iniciará-se com a descrição da metodologia da pesquisa.

#### 6.1 A metodologia da pesquisa

A pesquisa para se chegar à metodologia de diagnóstico e definição das áreas de cooperação abrangeu 7 etapas, conforme o fluxograma da figura 6.1:

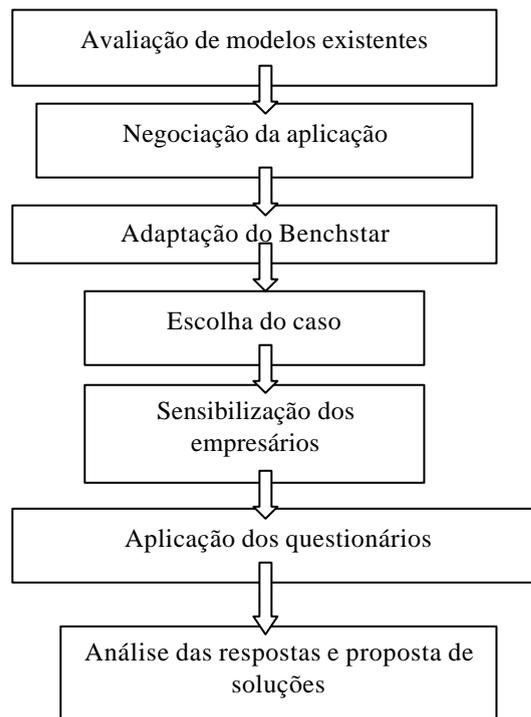


Figura 6.1 Fluxograma da metodologia de pesquisa

## **1 – Avaliação de modelos existentes e respectivos questionários e escolha da metodologia a ser adaptada**

Nessa etapa foram avaliados instrumentos de diagnóstico e planos de ação para tratar da competitividade de agrupamentos de empresas. Selecionaram-se:

- a Metodologia de Pólos do IEL (baseada na metodologia de Stamer(1997))
- O questionário da EURADA (1999)
- A metodologia Benchmarking/Benchstar do IEL (apud Mazo[2002])
- A metodologia Radargest (IEL[2001]).

Foi escolhida a metodologia Benchstar, e as avaliações e argumentação da escolha estão apresentadas no item 5.3 do capítulo 5.

## **2 – Negociação da Aplicação**

Em virtude da escolha da metodologia Benchstar, houve uma negociação com o IEL-SC – Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina, para alteração dos questionários para uso na análise de cadeia de valor e na Indústria da Construção Civil. Ao mesmo tempo houve a inserção desta pesquisadora na linha de pesquisa sobre o *benchmarking*, do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, o qual, em parceria com o IEL, já propiciou uma dissertação de mestrado e uma tese de doutorado sobre benchmarking em instituições de ensino técnico (Azevedo[2001] e Zapelini[2002]), uma tese de doutorado, em andamento, mas já qualificada (Seibel[2001]), que adapta o benchmarking internacional “Made in Europe” para as condições brasileiras, e uma dissertação de mestrado (Mazo[2002]), em andamento, que adapta o “Made in Europe” para agrupamentos de pequenas e médias empresas. Vale também ressaltar que a metodologia de implantação de redes/consórcios proposta no item 5.2 do capítulo 5, foi plenamente aceita pelo IEL-SC para ser aplicada já no caso desta tese.

## **3 – Adaptação da Metodologia Benchstar**

Nessa etapa, em conjunto com o IEL e o pesquisador Mazo (2002), foram feitas as modificações para possibilitar a análise de cadeia de valor e aplicação na Indústria da Construção Civil.

#### **4 – Escolha do Caso**

De comum acordo com o IEL, foi escolhido o Núcleo Empreender da Construção Civil de Jaraguá do Sul, já abordado no capítulo 3.

#### **5 – Sensibilização dos Empresários**

Nessa etapa foram realizadas duas visitas: primeiramente com o consultor, o empresário coordenador e o empresário presidente da Associação dos Engenheiros de Jaraguá do Sul, onde foi apresentada a metodologia e solicitado apoio para a convocação dos demais empresários. Na segunda visita foi apresentada uma palestra sobre Consórcios, cooperação e metodologia Benchstar. Note-se que esta já é também a primeira etapa da metodologia de implantação de redes/consórcios.

#### **6 – Aplicação dos Questionários**

Esta autora, o pesquisador Mazo, e três pesquisadores bolsistas do IEL, alunos de graduação em Engenharia de Produção, participantes da linha de pesquisa em *benchmarking*, aplicaram o questionário durante duas semanas em 7 empresas participantes do núcleo.

#### **7 – Análise das respostas e propostas de soluções**

Os questionários alimentaram um sistema computacional desenvolvido para o modelo, que gerou os gráficos de desempenho por processos, por funções da cadeia de valor e que possibilitaram as indicações de soluções cooperadas.

A seguir será apresentada a etapa 3 da pesquisa, que trata da adaptação da metodologia benchstar, para que possa ser utilizada como ferramenta de diagnóstico da competitividade com base na análise da cadeia de valor e no planejamento das ações, para empresas da construção civil.

Os resultados da aplicação prática estão apresentados no capítulo 7.

## 6.2 Adaptação da metodologia Benchstar

O Benchstar deve passar por dois tipos de modificações:

- Melhoria do questionário incluindo perguntas sobre competitividade externa, ou seja, cooperação com empresas concorrentes e correlatas e cooperação com instituições de suporte, além de adequação para análise de cadeia de valor.

- Adaptação para a indústria da Construção Civil, dadas as suas peculiaridades já apontadas no capítulo 3.

### 6.2.1 Mudanças para análise de cadeia de valor e competitividade externa

Antes das modificações para uso na construção civil, foi ajustado com o IEL –SC, um teste num projeto em andamento de melhoria da competitividade de onze empresas moveleiras de Lages. Para tal foi criado um questionário complementar envolvendo questões sobre cooperação, compras e utilização de serviços na região e cooperação com instituições de suporte. Também foi alterado o software do Benchstar para agrupar os indicadores, não em termos de processo, mas sim em termos de funções da cadeia de valor, já que o desdobramento da cadeia de valor é a base para a definição de funções consorciadas.

Além de melhorar o nível de informações gerais da empresa foi incluído um bloco sobre fornecimento, onde se destacam as seguintes perguntas:

<b>L – Geograficamente, onde se localizam os principais fornecedores? Quanto representa em cada região?</b>				
	<b>M.P. (%)</b>	<b>Equipamentos (%)</b>	<b>Embalagens (%)</b>	<b>Outros Especificar</b>
<b>No Munic.</b>				
<b>Na Região</b>				
<b>No Estado</b>				
<b>No País</b>				
<b>No Exterior</b>				
<b>M – Quais são as principais matérias primas utilizadas pela empresa?</b>				

Em relação à competitividade coletiva foram inseridas as seguintes perguntas:

<b>A – Grau de Cooperação atual:</b>	
0 – Nulo	
1 – Pouco	
2 - Médio	
3 – Constante	
Aquisição de M.P.	
Treinamento	
Desenvolvimento Tecnológico	
Vendas em conjunto	
Exportação em conjunto	
Publicidade	
Transporte	
Armazenagem	
Part. em feiras e missões empresariais	
<b>B – Qual a principal dificuldade para melhorar a cooperação entre a sua empresa e as demais do mesmo setor da região?</b>	
Falta de articulador que fomente a cooperação	
Desconfiança entre empresas	
Disputa pelos mesmos mercados	
Não reconhecer c/ forma do aumento da competitividade	
Outra:	

<b>C – Quais as maiores dificuldades para que as MPE's da região terceirizem as etapas do processo produtivo de outras empresas?</b>	
<b>Cultura empresarial contra terceirização por parte das grandes e médias empresas</b>	
<b>Falta de qualificação técnica das empresas terceirizadas</b>	
<b>Falta de qualificação gerencial dos possíveis contratados</b>	
<b>Falta de empresas que possam realizar a atividade</b>	
<b>Outra:</b>	
<b>D – Como considera o relacionamento com as seguintes instituições segundo os conceitos apresentados:</b>	
<b>-1 impacto negativo</b>	
<b>0 efeito nulo</b>	
<b>1 pouco relacionamento</b>	
<b>2 relacionamento esporádico com alguns resultados positivos</b>	
<b>3 relacionamento freqüente com bons resultados</b>	
<b>Sebrae</b>	
<b>Epagri</b>	
<b>Fiesc/IEL</b>	
<b>ACI</b>	
<b>AMPE</b>	
<b>Bancos de Desenvolvimento</b>	
<b>Universidade</b>	
<b>SENAI/SENAC</b>	
<b>Inst. de tecnologia/design</b>	
<b>Inst. De Capacitação</b>	
<b>Associação dos municípios</b>	
<b>Governo municipal</b>	
<b>Governo estadual</b>	
<b>Outra:</b>	
<b>E – Qual o principal problema para melhorar a cooperação com as instituições de suporte?</b>	

Sobre as condições meso e macro-estruturais, ou seja, a infra-estrutura regional e as variáveis macro-econômicas:

<b>F – Qual o impacto dos seguintes aspectos na competitividade de sua empresa? (Pontue conforme escala abaixo)</b>	
<b>-1 causa impacto negativo</b>	
<b>0 tem efeito nulo</b>	
<b>1 supre razoavelmente as necessidades</b>	
<b>2 atende as necessidades</b>	
Educação básica	
<b>Educação específica</b>	
<b>Estradas</b>	
<b>Aeroportos</b>	
<b>Portos</b>	
Energia Elétrica	
<b>Gás</b>	
<b>Água</b>	
<b>Comunicação</b>	
Anote sugestões	
<b>G - Qual a influência dos seguintes tópicos sobre seu negócio? (De acordo com a escala abaixo)</b>	
<b>-2 Fortemente Negativo</b>	
<b>-1 Moderadamente Negativo</b>	
<b>0 Neutro</b>	
<b>1 Moderadamente Positivo</b>	
<b>2 Fortemente Positivo</b>	
Taxa de juros	
<b>Fisco e Previdência</b>	
<b>Legislação Trabalhista</b>	
<b>Política e Leis de Exportação</b>	
<b>Política e Leis de Importação</b>	
<b>Incentivos p/ MPEs</b>	
<b>Ambiente político</b>	
<b>Câmbio</b>	
<b>Disp. Condições do crédito</b>	

Por fim, questões sobre intenções de cooperação.

<b>H – Há a propensão dos empresários para adotarem esquemas cooperativos, tipo consórcios, centrais de compras, etc.</b>	
Sim	
Não	
<b>Por que?</b>	

<b>B - Preencha a tabela abaixo, onde são avaliadas as importâncias das ações coletivas nos diversos aspectos:</b> (Assinale com X o grau de importância da parceria, conforme a legenda)						
<b>Legenda:</b>  0 – não contribui 1 – Traz algum benefício para a empresa 2 – Proporciona benefícios importantes para a competitividade da empresa 3 – Muito importante para desenvolver a competitividade da empresa e beneficia o desenvolvimento da região	<b>Grau de Importância</b>				<b>Pretende realizar ou ampliar estas parcerias nos próximos 3 anos?</b>	
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b>Aquisição de M.P.</b>						
<b>Treinamento</b>						
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>						
<b>Vendas em conjunto</b>						
<b>Exportação em conjunto</b>						
<b>Publicidade</b>						
<b>Transporte</b>						
<b>Armazenagem</b>						
<b>Part. em feiras e missões empresariais</b>						

Com o auxílio dessas questões complementares, projetou-se a maneira mais didática para apresentação dos resultados, resultando nas figuras 6.2, 6.3 e 6.4.

Infra-estrutura	Treinamento				
	Planejamento				
	Medidas desempenho				
	Padron processos				
	Sist inform				
	Gestão custos				
	Estilo admin				
	Compar visão				
	Polit incent				
	Part emprea				
	Visão qualid				
Operação	P e D	Logística aquisições	Produção	Logística distribuição	Marketing
	IntNovP	FornSub	Kanban	SistInfor	OrieClie
	DesNovP		Manut		
	AIAmb	SistInf	GesCus		
	SistInf		SistInf		
	Autom		OrgFá		
	Trein		PadPro		
			MedDes		

Figura 6.2 – Cadeia de Valor avaliada sob média dos indicadores de práticas nas empresas moveleiras de Lages.

Infra-estrutura	Lucratividade				
Operação	P e D	Logística aquisições	Produção	Logística distribuição	Marketing
	Tempo novos produtos	TEquip	TEquip	TnoPra	SatClien
		TEForn	TProd		
		QuaSub	Tno Pra	VarVen	
		RotEst	RotEst		
		TCTot	TCTot	RotEst	ReclCli
		Quamat	RotMO		
		TESub	DefInt	TCTot	VarVen
		Armaz			

Figura 6.3 – Cadeia de Valor avaliada sob média dos indicadores de performance nas empresas moveleiras de Lages.

Infra-estrutura	Sebrae				
	AMPE				
	Universidade				
	SENAI				
	Inst. Tec. e design				
	Inst. Capacitação				
Operação	P e D	Logística aquisições	Produção	Logística distribuição	Marketing
	Treinamento	Aquisição de MP	Treinamento	Export conjunta	Publicidade
	Des. Tecnológico	Transporte		Vendas conjuntas	
	Feiras e missões empresariais	Armazenagem	Armazenagem	Transporte	Feiras e missões empresariais
		Armazenagem			

Figura 6.4 – Cadeia de Valor avaliada sob média dos indicadores de cooperação.

As modificações introduzidas mostraram-se úteis quanto a aspectos técnicos de análise e quanto aos aspectos didáticos para apresentação aos empresários. Facilitou o trabalho da equipe do IEL junto àquele grupo de empresas no sentido de identificar projetos cooperados. Não vem ao caso a avaliação dos resultados, posto que o foco desta tese são consórcios na indústria da Construção Civil.

Isto posto, passa-se para as modificações finais de adaptação da metodologia para redes/consórcios na Construção Civil.

## 6.2.2 Mudanças para aplicação na indústria da Construção Civil

O benchstar é uma ferramenta de diagnóstico que avalia a gestão de empresas dentro de quatro áreas: gestão organizacional, gestão da qualidade, gestão da produção e sistemas de produção.

Para a aplicação definitiva na indústria da Construção Civil, o questionário foi estruturado em duas partes. A primeira parte trata do levantamento do perfil empresarial, com seções referentes a identificação da empresa, dados do empresário, caracterização da empresa, competitividade coletiva e opiniões pessoais do empresário. As principais observações quanto à indústria da Construção Civil estão realçadas em negrito.

1- Identificação da empresa – Dados como: nome, endereço, CNPJ, faixa de faturamento anual, nome e cargo do entrevistado.

2- Dados do empresário – Dados relativos a sua escolaridade, naturalidade, tempo de experiência profissional e qual a participação da empresa na renda familiar.

3- Caracterização da empresa – Levantamento sobre número de funcionários da empresa, valor da folha de pagamento, principais produtos da empresa, principais clientes, quais as exigências do cliente, número e localização dos principais fornecedores, como classifica os fornecedores.

Neste item entende-se como produto da construção civil construções unifamiliares, construções multifamiliares, construções industriais, reformas, conjuntos habitacionais e serviços especializados para o setor, tais como impermeabilização, execução de piso industrial, fornecimento de esquadrias e outros.

4- Competitividade coletiva – Nesta seção são analisados questões referentes a que tipo de ações coletivas já estão ocorrendo entre as empresas, que dificuldades são encontradas, qual o relacionamento da empresa com instituições de apoio, que influência a infraestrutura da região e as questões macro econômicas têm sobre a empresa.

5- Opiniões pessoais do empresário - Levantamento da opinião do empresário sobre que etapas da cadeia de valor considera que deveriam ser desenvolvidas na empresa, que importância tem para a empresa as ações coletivas dentro das diversas etapas da cadeia de valor, que tipos de treinamento deveriam ser implementados e o que espera de seu negócio para os próximos anos.

A segunda parte do questionário é organizada em cinco áreas analisadas na empresa: gestão organizacional, tempos de ciclo, gestão da qualidade, canteiro e equipamentos e avaliação do desempenho da empresa. Para cada área das anteriormente citadas, existem notas explicativas para esclarecimento sobre cada pergunta e o questionário que apresenta três cenários diferentes. Cada cenário corresponde a uma pontuação: cenário 1 – 1 ponto, cenário 2 – 3 pontos e cenário 3 – 5 pontos. As pontuações intermediárias 2 e 4 correspondem a situações intermediárias entre as descritas nos cenários, quando as empresas apresentam características em ambas as descrições.

#### 1- Gestão Organizacional

1.1- Declaração e compartilhamento da visão, missão e metas

1.2- Planejamento e análise das metas

1.3- Estilo de administração

1.4- Participação dos empregados

1.5- Política de incentivos

- 1.6- Treinamento e educação
- 1.7- Orientação ao cliente
- 1.8- Desenvolvimento de produtos
- 1.9- Introdução de novos produtos – **Para empresas da construção civil que se caracterizam por execução por projetos cada novo empreendimento é um novo produto.**

1.10-Rotatividade de mão de obra

## 2- Tempos de ciclo

2.1- Percentual de entregas no prazo

2.2- Tempo de ciclo total – Este tempo para empresas construtoras inclui desde a decisão de execução do empreendimento até a entrega final ao cliente, passando por etapas de cunho jurídico, administrativo, burocrático como retiradas de alvarás e licenças, vendas, pedidos de financiamentos, tempo de execução de projetos e de execução propriamente dito.

2.3- Tempo de produção – Este tempo é medido a partir da disponibilidade dos materiais e mão de obra para iniciar o empreendimento.

O objetivo da análise destes dois itens é definir o tempo improdutivo das empresas, ou seja, o tempo gasto em atividades que não agregam valor ao produto. Cabe aqui uma discussão sobre o tempo gasto na execução dos projetos. Quanto mais elaborados e completos forem os projetos, maior será o tempo gasto para sua execução, porém menor será o tempo de execução da obra. O tempo de execução dos projetos não deve ser considerado tempo improdutivo, pois de sua perfeita execução depende o sucesso do empreendimento. Como não havia parâmetro para comparação já pré definido entre o tempo de produção e o tempo de ciclo total esta questão foi desconsiderada.

2.4- Tempo de introdução de um novo produto na produção

2.5- Tempo de preparação dos equipamentos ou mudança de linha

2.6- Prazos de entrega dos fornecedores

2.7- Prazos de entrega dos subcontratados

## 3- Gestão da qualidade

3.1- Visão da qualidade

3.2- Padronização dos processos

3.3- Qualidade das matérias primas

3.4- Qualidade dos produtos entregue pelos subcontratados

3.5- Reclamação dos clientes

3.6- Defeitos internos

3.7- Fornecedores e subcontratados

**4- Canteiro e equipamentos**

**4.1- Organização do canteiro de obras**

4.2- Automação

**4.3- Armazenagem – a descrição deste item não se aplica aos canteiros de obras da construção civil.**

4.4- Sistema de informação

4.5- Manutenção

5- Avaliação de desempenho da empresa

5.1- Satisfação do cliente

5.2- Variação nas vendas

**5.3- Rotatividade de estoques de matéria prima e material em processamento – devido ao alto número de itens a serem controlados em um canteiro de obras, é difícil obter um índice médio que seja representativo de todo o processo. Assim este índice não se aplica ao setor.**

5.4- Avaliação do impacto ambiental

5.5- Gestão de custos

5.6- Medidas de desempenho

5.7- Lucratividade.

Classificam-se todas as questões aqui levantadas em Práticas e Performance, dentro das etapas da cadeia de valor, e obtém-se o quadro 6.1:

<b>Práticas</b>	<b>Performance</b>
Pesquisa e desenvolvimento	Pesquisa e Desenvolvimento
GO6 – Treinamento	TC4 – Tempo de introdução novo produto
GO8 – Desenvolvimento novos produtos	
GO9 – Introdução novos produtos	Logística de aquisições
FE2 – Automação	TC2 – Tempo de ciclo total
FE5 – Sistema de informação	TC5 – Tempo de preparação de equipam.
AD4 – Avaliação impacto ambiental	TC6 – Prazos de entrega dos fornecedores
	TC7 – Prazo de entrega dos subcontratados
Logística de aquisições	GQ3 – Qualidade das matérias primas
GQ7 – Fornecedores e subcontratados	GQ4 – Qualidade dos produtos subcont.
FE5 – Sistema de informação	
Produção	Produção
GQ2 – Padronização dos processos	TC1 – Percentual de entrega no prazo
AD5 – Gestão de custos	TC5 – Tempo de preparação dos equipam.
AD6 – Medidas de desempenho	GQ6 – Defeitos internos
FE5 – Sistema de informação	<b>GO10 – Rotatividade da mão de obra</b>
FE6 – Manutenção	TC2 – Tempo de ciclo total
FE1 – Organização do canteiro	
Logística de distribuição	
FE5 – Sistema de informação	Logística de distribuição
	TC2 – Tempo de ciclo total
Marketing	TC1 – Percentual de entrega no prazo
GO7 – orientação ao cliente	AD3 – Rotatividade de estoques
	<b>AD2 - Variação nas vendas</b>
Gestão	
GO2 – Planejamento e análise das metas	Marketing
GO3 – Estilo de administração	AD1 – Satisfação dos clientes
GO4 – Participação dos empregados	GQ5 – Reclamação dos clientes
GO5 – Política de incentivos	<b>AD2 - Variação nas vendas</b>
GQ1 – Visão da qualidade	
GQ2 – Padronização dos processos	
AD5 – Gestão de custos	
AD6 – Medidas de desempenho	
GO6 – Treinamento	<b>Gestão</b>
FE5 – Sistema de informação	AD7 – Lucratividade
GO1 – Declaração e compartilhamento visão	

Quadro 6.1 – Indicadores de Práticas e Performance

Verificou-se a necessidade de formulação de mais algumas questões complementares para reforçar a análise das funções de marketing, comercialização e pesquisa e desenvolvimento.

**1- Gestão de processos**

- 1.1- Nível tecnológico da empresa em relação a concorrência
- 1.2- Diminuição dos custos da empresa

**2- Posicionamento no mercado**

- 2.1- Nível de vendas
- 2.2- Serviço pós venda
- 2.3- A empresa lança tendências ou acompanha o mercado
- 2.4- Realização de promoção para vendas
- 2.5- Plano de marketing
- 2.6- Orçamento para marketing
- 2.7- Registro de reclamações de clientes
- 2.8- Indicadores a respeito da satisfação dos clientes
- 2.9- A empresa realiza medições sobre os indicadores de satisfação

Disto resultou o questionário definitivo para a aplicação prática desta tese, que será apresentada no capítulo 7. O questionário definitivo está apresentado no anexo 1.

### **6.2.3 Tipos de soluções para os problemas diagnosticados**

A análise dos questionários resultará em diagnóstico a ser validado pelo grupo de empresas. A partir do diagnóstico validado, podem então ser indicadas alternativas de ação para melhorar o desempenho do grupo.

As ações poderão ser classificadas da seguinte forma:

- 1- **Capacitação individual:** curso ou treinamento para uma empresa que apresente resultado muito aquém da amostra, inclusive em indicadores cuja média caiu na cor verde.
- 2- **Capacitação coletiva:** curso ou treinamento coletivo quando a média do grupo for baixa em determinado indicador.

- 3- **Consultoria individual:** quando apenas uma ou poucas empresas necessitarem a implementação de um sistema ou no caso de empresas com diferentes especificidades.
- 4- **Consultoria coletiva:** para o caso de empresas com características e necessidades semelhantes, onde se possa ganhar escala.
- 5- **Criação de empresa ou função cooperada:** quando for detectada ineficiência em determinada função da cadeia de valor que possa ser exercida por uma outra empresa que já exerça a função ou que seja criada para esta função específica. Como por exemplo, gestão de uma marca, desenvolvimento e manutenção de site do grupo, implantação de *show room* coletivo, criação de almoxarifado coletivo.
- 6- **Atração de empresa fornecedora de serviços ou materiais:** quando na região não houver possibilidade de desenvolvimento de determinada atividade ou fornecimento de determinado material, articular junto aos órgãos de apoio a atração de empresa prestadora do referido serviço.
- 7- **Parceria com instituições de suporte/apoio:** articulação, com instituições de suporte já existentes na região, da possibilidade do desenvolvimento de funções ineficientes ou inexistentes da cadeia de valor, como por exemplo, realização de ensaios tecnológicos, pesquisas mercadológicas, certificações.
- 8- **Articulação para a criação de instituição tipo parceria público-privada:** articulação com órgãos governamentais e instituições privadas no intuito de criar instituições que prestem suporte às empresas da região.
- 9- **Criação de empresa gestora da rede - formalização de consórcio.**

No capítulo sete, será apresentada a aplicação prática desde a sensibilização à indicação das ações.

## CAPÍTULO 7

### 7 APLICAÇÃO PRÁTICA

Este capítulo apresenta a aplicação da metodologia de definição das funções de cooperação para criação de redes/consórcios de empresas. Corresponde aos passos 2 e 3 da metodologia proposta de implantação de redes/consórcios, apresentada no item 5.2 do capítulo 5.

Vale lembrar que a metodologia proposta era composta de 5 etapas:

- 1 – Ações iniciais: identificação das empresas e sensibilização;
- 2 – *Diagnóstico das empresas e do grupo;*
- 3 – *Definição das funções;*
- 4 – Estruturação do consórcio;
- 5 – Início das ações.

Antes da aplicação propriamente dita vale lembrar o porque da escolha do Núcleo Empreender da Construção Civil de Jaraguá do Sul.

No capítulo 3 relacionaram-se os principais casos de cooperação entre empresas da Indústria da Construção Civil em Santa Catarina, dentre os quais foram destacados os dois núcleos Empreender da Construção Civil no estado: Lages e Jaraguá do Sul.

Optou-se pelo núcleo de Jaraguá do Sul pela maior homogeneidade das empresas, o que facilita a validação do ranqueamento proporcionado pelo Benchstar. Haveria melhor possibilidade de comparação da competitividade entre as empresas. No núcleo de Lages havia empresas de construção, engenheiros, arquitetos, concreteiras, ao passo que em Jaraguá do Sul o núcleo é basicamente formado por construtoras e empresas de projeto.

Como já abordado, a sensibilização dos empresários foi feita através de duas reuniões, primeiramente com o consultor, o empresário coordenador e o empresário presidente da Associação dos Engenheiros de Jaraguá do Sul. Na segunda visita foi apresentada uma palestra sobre consórcios, cooperação e metodologia Benchstar. Essa palestra está apresentada de forma condensada no anexo 2. Embora façam parte do núcleo empresas de construção e de projetos, nessa reunião acordou-se que participariam da pesquisa, somente empresas construtoras.

Esta autora, o pesquisador Mazo(2002), e três pesquisadores bolsistas do IEL, alunos de graduação em Engenharia de Produção, participantes da linha de pesquisa em *benchmarking*, aplicaram o questionário durante duas semanas em 7 empresas participantes do núcleo.

Os questionários alimentaram um sistema computacional desenvolvido para o modelo, que gerou os gráficos de desempenho por processos, por funções da cadeia de valor e que possibilitaram as indicações de soluções cooperadas.

### **7.1 Análise dos resultados do Benchstar**

Inicia-se com a reprodução da tabela que informa os índices avaliados. Na tabela 7.1, apresentam-se os índices de práticas e de performances médios das empresas.

**Tabela 7.1 Índices Médios de Práticas e Performance da Região**

Práticas da Produção			Performance da Produção		
<b>Prática de Sistemas de Produção</b>			<b>Performance de Sistemas de Produção</b>		
FE1	Organização no canteiro	3,0	TC2	Tempo de ciclo total	3,7
FE2	Automação	2,6	TC3	Tempo de produção	na
FE6	Manutenção dos equipamentos	1,9	TC5	Tempo de preparação dos equipamentos	4,6
<b>Prática de Gestão da Produção</b>			<b>Performance de Gestão da Produção</b>		
FE3	Produção puxada	Na	AD3	Rotatividade dos estoques	na
FE5	Sistemas de informação	2,1	FE4	Armazenagem	na
GQ2	Padronização dos processos	2,6	TC1	Percentual de entregas no prazo	3,0
GQ7	Fornecedores e subcontratados	3,0	TC2	Tempo de ciclo total	3,7
<b>Prática de Gestão da Qualidade</b>			<b>Performance de Gestão da Qualidade</b>		
AD4	Avaliação do impacto ambiental	1,7	TC6	Prazo de entrega dos fornecedores	3,1
AD6	Medidas de desempenho	2,4	TC7	Prazo de entrega dos subcontratados	3,3
GO4	Participação dos empregados	2,3	<b>Performance de Gestão da Qualidade</b>		
GO7	Orientação ao cliente	3,7	AD1	Satisfação do cliente	2,9
GQ1	Visão da qualidade	3,6	GQ3	Qualidade das matérias-primas	3,7
GQ2	Padronização dos processos	2,6	GQ4	Qualidade produtos entregues subcontratados	2,8
GQ7	Fornecedores e subcontratados	3,0	GQ5	Reclamação de clientes	3,9
<b>Prática de Gestão Organizacional</b>			<b>Performance de Gestão Organizacional</b>		
AD5	Gestão de custos	3,9	GQ6	Defeitos internos	3,6
AD6	Medidas de desempenho	2,4	AD2	Variação nas vendas	3,4
GO1	Declaração e comprometimento da visão	2,6	AD7	Lucratividade	2,9
GO2	Planejamento e análise de metas	2,3	GO10	Rotatividade de mão-de-obra	3,6
GO3	Estilo de administração	2,7	TC4	Tempo de introdução de um novo produto	3,3
GO5	Política de incentivos	1,6			
GO6	Treinamento e educação	2,0			
GO8	Desenvolvimento de produtos	3,3			
GO9	Introdução de novos produtos	1,7			
	Nível Tecnológico	3,7		Diminuição de custos	2,2
	Índice de satisfação clientes			Comparação concorrência	
	Pós venda	3,6		Tendências	2,1
	Promoções	1,8		Participação mercado	2,4
	Planos marketing	2,1			
	Evolução indicadores				
	Orçamento marketing	1,6			
<b>Indicadores Quantitativos da Região</b>					
<b>Gestão da Produção</b>			<b>Gestão da Qualidade</b>		
FE2 v	Idade média dos equipamentos (anos)	3,3	TC6 v	Percentual de atraso fornecedores	19,3
			TC7 v	Percentual de atraso subcontratados	25,0
			GQ3 v	Índice aceitação das MP	92,3
			GQ4 v	Índice aceitação produtos subcontratados	87,0
			GQ6 v	Taxa de defeito interno	11,7
			GO10 v	Índice de rotatividade	26,3

A tabela 7.1 apresenta o resultado da aplicação do questionário do Benchstar, complementado por algumas questões do Radargest, separados em índices de práticas e performance e com a pontuação média das empresas para cada indicador. A pontuação média é a média aritmética das pontuações obtidas pelas empresas.

Para melhor visualização dos dados da tabela 7.1, optou-se por classificá-los em cores em analogia com um semáforo e nas diversas etapas da cadeia de valor. A pontuação do questionário do Benchstar varia de 1 a 5 escores, equivalendo-se a uma escala em percentuais, onde têm-se o primeiro terço, de 0 a 33% na cor vermelha, correspondendo a uma pontuação de 1 a 2,33. O segundo terço vai de 33 a 66% na cor amarela, correspondendo a uma pontuação de 2,33 a 3,67. O terceiro terço de cor verde varia de 66 a 100%, com uma pontuação de 3,67 a 5,0. Assim resultam as figuras 7.1 e 7.2.

### 7.1.1 Índices de Práticas

A figura 7.1 apresenta o mosaico com os índices de práticas.

Infra-estrutura	Gestão de custos					
	Visão da Qualidade					
	Estilo de Administração					
	Declaração e comp. Visão, Missão e Metas					
	Padronização dos processos					
	Medidas de desempenho					
	Planej. e análise das metas					
	Participação dos Empregados					
	Sistemas de informação					
	Treinamento e Educação.					
	Política de incentivos					
	Operação	P e D	Logística aquisições	Produção	Comercialização	Marketing
		Introd. de novos Prod.	Sist. Informação	Manutenção	Sist. Informação	Índice. Satisf.
Avaliaç. impacto amb.		Sist. Informação		Evol Índices		
Treinamento. e Educaç.		Medidas de Desemp.		Planej. Marketing		
Sist. Informação		Padroniz Processos		Orçam. Marketing		
Automação		Fornec. e Subcontrat.	Organizaç. Canteiro	Pós-Venda	Promoções	
Desenvolv. Prod.			Gestão Custos		Orient. Cliente	
Nível Tecnológico						

Figura 7.1 – Indicadores de Práticas segundo a Cadeia de Valor

Analisando-se o gráfico de práticas da Figura 7.1, que avalia a capacidade produtiva instalada e as práticas de gestão que a empresa utiliza para gerir seus processos, classificadas dentro das etapas da cadeia de valor da média do grupo consultado, verificam-se os seguintes resultados:

#### 1- Indicadores verdes, pontuação de 3,67 a 5,0.

Os indicadores que apresentaram melhor pontuação foram:

- Na etapa de P&D, **Nível tecnológico**, com pontuação 3,7.

- Na etapa de Produção, o indicador **Gestão de custos**, que apresentou uma pontuação 3,9 para a média da região. A pontuação obtida indica que as empresas possuem um sistema de custeio que permite conhecer o custo real do produto.

- Na etapa de Marketing, o indicador **Orientação ao cliente**, recebeu uma pontuação 3,7 para a média regional. Refletindo a existência de um trabalho junto aos funcionários para que as necessidades e solicitações dos clientes sejam conhecidas e atendidas. Existe um acompanhamento da direção das empresas em relação aos clientes.

- Na infraestrutura, o indicador **Gestão de custos**. O indicador gestão de custos, já comentado anteriormente, aparece em duas etapas da cadeia de valor, pois tanto trata dos custos de produção como dos custos administrativos e indiretos da empresa.

## **2- Indicadores amarelos, pontuação entre 3,67 e 2,33.**

Os indicadores que apresentaram resultados medianos foram:

- Na etapa P&D, **Automação** e **Desenvolvimento de produtos**. No indicador **Automação** a pontuação da média das empresas foi de 2,6. Neste indicador levou-se em conta tanto a automação existente no escritório da empresa para gerenciar o processo administrativo, quanto à mecanização existente nas obras da empresa que promovam a melhoria dos índices de produtividade de mão de obra. A pontuação bem próxima ao limite inferior do intervalo médio, mostra o baixo índice de mecanização encontrado nas empresas do setor.

O indicador **Desenvolvimento de produtos** obteve uma pontuação 3,3 para a média. Este indicador merece algum esclarecimento uma vez que na construção civil cada novo empreendimento é um produto novo e o tempo necessário para desenvolver e produzir este produto, é mais elevado que os processos industriais de outros segmentos. A pontuação indica um cenário onde o projeto do novo empreendimento é executado por um grupo de profissionais multifuncionais, contando com a participação do setor produtivo, buscando atender as solicitações dos clientes.

- Na etapa Logística de aquisições, o indicador **Fornecedores e subcontratados** obteve a pontuação 3,0 para a média das empresas. Este indicador trata da relação entre as empresas e seus fornecedores de materiais e/ou serviços. É cada vez mais importante que o relacionamento com os fornecedores não seja apenas comercial, ou seja, que não leve em conta apenas o preço do produto, e sim uma parceria entre colaboradores que juntos têm um objetivo comum.

- Na etapa Produção, os indicadores **Organização do canteiro de obras, Padronização de processos e Medidas de desempenho**. O indicador **Organização do canteiro de obras** adquiriu uma pontuação de 3,0 para a média das empresas. A pontuação corresponde a um canteiro organizado com materiais identificados e pessoal responsável pela limpeza. Existe um *lay-out* favorável ao desenvolvimento dos serviços e considerações de ergonomia e segurança do trabalho.

O indicador **Padronização de processos** com uma pontuação 2,6 para a média, obteve um desempenho abaixo da média 3, pois atrelou-se, aos diversos cenários, a classificação adquirida pela empresa no Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat. Uma vez que a capacitação no referido programa é relativamente recente no estado – nível D – exigida pela Caixa Econômica Federal, nenhuma empresa do grupo apresentou pontuação maior que 3,0, que corresponde ao nível C no questionário do Benchstar.

O indicador **Medidas de desempenho** com uma pontuação 2,4 para a média, demonstra a existência de pouco controle dos resultados do processo produtivo e do sistema empresarial. A gestão dos negócios baseia-se quase que totalmente em resultados financeiros.

- Na etapa Comercialização, o indicador **Pós venda** apresenta pontuação 3,6. Este indicador reflete um quadro onde as empresas da região contam com o serviço pós-venda porém não de forma sistemática.

- Na etapa de Infra estrutura, os indicadores **Visão da qualidade, Estilo de administração, Declaração e comprometimento da visão, Padronização dos processos e Medidas de desempenho** apresentaram pontuações médias, respectivamente: 3,6, 2,7, 2,6, 2,6, 2,4.

A pontuação do indicador **Visão da qualidade**, mostra que a busca pela qualidade total está no início entre as empresas da amostra, apresentando algum envolvimento dos empregados na validação desta visão, porém no processo produtivo ainda se verifica a existência de retrabalho.

O **Estilo de administração** relaciona a comunicação entre a direção e os funcionários, avaliando o grau de liderança dos gestores. A pontuação do índice indica que os funcionários possuem alguma autonomia para solução de problemas.

O indicador **Declaração e compartilhamento da visão, missão e metas** trata de que não basta ter uma política da qualidade se ela não é compartilhada com o restante da empresa de forma documental. Verificou-se que a visão da qualidade existe e é do conhecimento da maioria das pessoas da empresa, porém não é documentada.

O indicador **Padronização dos processos** já foi tratado na etapa Produção, quando se referia aos processos da obra. Na etapa de infraestrutura se refere aos processos administrativos. Da mesma forma o indicador **Medidas de desempenho**.

### **3 – Indicadores vermelhos pontuação entre 2,33 e 1,0.**

A terceira classificação, com pontuação inferior a 2,33, indica que as práticas assim pontuadas não são do domínio das empresas consultadas.

- Na etapa P&D, temos **Sistemas de informação** 2,1, indica que as empresas analisadas não possuem um sistema de informação eficiente entre as suas diversas áreas.

**Treinamento e educação** 2,0. Não existe um programa de treinamento. Ocorrem cursos eventuais, parcialmente subsidiados pelas empresas.

**Avaliação do impacto ambiental** 1,7. A questão ambiental ainda é muito pouco avaliada e até mesmo ignorada pelas empresas consultadas.

**Introdução de novos produtos** 1,7. – A introdução de novos produtos na construção civil foi tratada como a introdução de projetos ou empreendimentos distintos dos usualmente desenvolvidos pelas empresas. Por exemplo, empresas que trabalham com edificações residenciais multifamiliares, introduzindo projetos industriais. Mas percebe-se, pela baixa pontuação, que é muito difícil a introdução de novos produtos neste setor.

- Na etapa Logística de aquisições, **Sistemas de informação** 2,1, já comentado.

- Na etapa Produção, **Sistemas de informação** 2,1, já comentado.

**Manutenção dos equipamentos** 1,9. As empresas não tem um programa de manutenção preventiva de seus equipamentos, limitando-se a repará-los quando com defeito.

- Na etapa Comercialização, **Sistemas de informação** 2,1, já comentado.

- Na etapa da cadeia de valor de Marketing, **Promoções**, 1,8. As empresas praticamente não possuem sistemas de promoção, sendo limitados a folhetos de lançamento dos novos empreendimentos.

**Orçamento para plano de marketing**, 1,6. O orçamento para planejamento de marketing não faz parte da programação financeira da empresa.

**Plano de marketing**, 2,1 a etapa de marketing não faz parte do planejamento da empresa.

**Evolução de indicadores**, as empresas não têm a prática de realizar o acompanhamento dos diversos indicadores de gestão, como já se havia verificado no indicador medidas de desempenho.

**Índice de satisfação dos clientes**, Verificou-se que não existe um acompanhamento formalizado deste índice.

- Na etapa de Infraestrutura, **Planejamento e análise das metas** 2,3 Algumas metas tem seu desenvolvimento acompanhado, porém de maneira geral não existe uma formalização deste indicador.

**Participação dos empregados** 2,3, As decisões da empresa são muito centralizadas na equipe gestora, poucos funcionários participam efetivamente das decisões, sendo treinados para resolução de problemas.

**Sistemas de informação** 2,1, já comentado.

**Treinamento e educação** 2,0, já comentado

**Política de incentivos** 1,6. Não existe política de incentivos formalizada. Existem prêmios ocasionais pela realização de tarefas específicas, em ocasiões aleatórias.

### 7.1.2 Índices de performance

Na figura 7.2 apresenta-se o mosaico de performance, que avalia o desempenho das empresas mediante as práticas instaladas, nas diversas etapas da cadeia de valor. Obtiveram-se os seguintes resultados:

Infra-estrutura	Lucratividade				
	P e D	Logística aquisições	Produção	Comercialização	Marketing
Operação	Diminuição custos	Qualidade produtos subcontr.	% Entrega Prazo	% Entrega Prazo	Comparação concorrência
		Prazo entrega fornec.	Rotatividade MO		Tendências
		Prazo entrega Subcont.	Defeitos internos	Variação vendas	
	Tempo introdução novo produto	Ciclo total	Ciclo total	Ciclo total	Satisfação cliente
		Qualidade MP	Tempo prep. equip.		Variação vendas
		Tempo prep. equip.	Tempo prep. equip.	Reclamação clientes	

Figura 7.2 – Indicadores de performance dentro da Cadeia de Valor

## **1- Indicadores com cor verde, pontuação de 3,67 a 5,0**

- Na etapa Logística de aquisições, os melhores índices foram: **Tempo de preparação de equipamentos, Qualidade das matérias primas e Ciclo total.**

O indicador **Tempo de preparação de equipamentos** apresentou pontuação 4,6 para a média das empresas. O enfoque deste indicador para o caso da construção civil é distinto da indústria convencional, que trabalha com um único equipamento ou ferramenta. Aqui foi analisada a disponibilidade de equipamentos e ferramentas a cada início de nova tarefa ou serviço na obra, concluindo-se que as empresas superaram as dificuldades quanto a programação de novas tarefas dentro de seu processo produtivo.

O indicador **Qualidade das matérias primas**, com pontuação 3,7 na média, revela o crescente envolvimento das empresas com seus fornecedores, fazendo com que os inúmeros materiais e serviços já cheguem até a obra com o padrão solicitado e mais do que isto, no prazo acordado. O que ainda não se verifica nas empresas é o hábito de documentar este indicador.

O indicador **Ciclo total** apresentou pontuação 3,7 para a média. Este indicador compara o tempo decorrido desde a decisão de executar o empreendimento até a entrega para o proprietário, entre as empresas do mercado. Concluiu-se que o tempo médio/m<sup>2</sup> de obra é semelhante em todo o grupo.

Na etapa da cadeia de valor que enfoca a produção das empresas, ou seja, a obra, propriamente dita, os indicadores que mais pontuaram foram também **Tempo de preparação dos equipamentos e Ciclo total**, já comentados na etapa anterior.

Na etapa Comercialização aparece novamente o indicador **Ciclo total**, já comentado, como o indicador mais pontuado.

Na etapa de Marketing, o indicador que apresentou melhor desempenho foi **Reclamação de clientes**, com valor de 3,9 para a média. O enfoque deste indicador é no sentido de registrar as reclamações, reduzir o número de reclamações, atendê-las imediatamente e utiliza-las como feed back em outras situações. A pontuação das empresas mostra uma crescente preocupação com este indicador.

## **2- Indicadores com cor amarela, pontuação de 2,33 a 3,67.**

- Na etapa P&D, o indicador **Tempo de introdução de novo produto**, obteve uma pontuação média 3,3. Este indicador leva em conta se existe planejamento prévio para a

introdução de um novo produto ou se o processo produtivo é deflagrado e as alterações e adaptações realizadas durante a execução. A pontuação reflete um cenário onde o planejamento ocorre, porém não de forma totalmente eficiente, necessitando ajustes durante o processo produtivo.

- Na etapa Logística de aquisições, as empresas obtiveram pontuação de cor amarela nos seguintes indicadores: **Prazo de entrega dos subcontratados**, 3,3, **Prazo de entrega dos fornecedores**, 3,1 e **Qualidade dos produtos entregues pelos subcontratados**, 2,8.

Da mesma forma que o relacionamento com os fornecedores de matéria prima vem se estreitando, o relacionamento com os subcontratados também tem sido incrementado, tendo-se assim raras reclamações quanto aos prazos de entrega de serviços e muito poucas, em relação à qualidade dos serviços e/ou materiais. As empresas não têm o hábito de documentar o índice.

- Na etapa da cadeia de valor referente à Produção, os indicadores de cor amarela foram: **Defeitos internos**, 3,6, **Rotatividade de mão de obra**, 3,6, **Percentual de entrega no prazo**, 3,0.

O indicador **Defeitos internos** retrata uma situação de busca de melhoria de qualidade nas obras, diminuindo os problemas com retrabalho e aumentando a atenção com os clientes internos de cada serviço executado na obra. As empresas ainda não têm formalizadas a medição e a avaliação periódicas deste indicador.

A **Rotatividade de mão de obra** mantém-se na média do setor. O indicador **Percentual de entregas no prazo** analisa a entrega nos prazos acordados com os clientes. Considerou-se aqui que alterações solicitadas pelos clientes e que acarretem mudanças de prazos finais, porém acordadas com os clientes previamente, não se caracteriza quebra de prazo contratual. A pontuação alcançada pelas empresas demonstra um alto grau de comprometimento do setor com os prazos contratuais.

- Na etapa de Comercialização os indicadores **Variação nas vendas** e **Percentual de entrega no prazo**, obtiveram pontuações respectivas de 3,4 e 3,0.

O indicador **Variação nas vendas** sinaliza para uma estabilização do mercado da construção civil atualmente, indicando que as vendas se mantêm constantes.

O outro indicador já foi comentado na etapa de Produção, pois a entrega no prazo tem influência tanto naquela, como nesta etapa.

- Na etapa de Marketing, temos os índices: **Variação nas vendas**, já comentado, **Satisfação dos clientes**, com pontuação 2,9 e **Participação no mercado**, 2,43.

O índice de **Satisfação do cliente** revela um cenário com poucas reclamações e que são tratadas com prioridade.

- E, finalmente, na etapa de Infraestrutura, o índice de **Lucratividade** obteve uma pontuação de 2,9 para a média das empresas. O indicador de **Lucratividade** demonstra se a empresa está tendo lucro em seus negócios e se pode identificar qual de seus negócios ou produtos é mais lucrativo. Pelo resultado obtido concluiu-se que a margem de lucro é satisfatória e os preços competitivos.

### **3- Indicadores de cor vermelha, pontuação entre 2,33 e 1.**

Os piores indicadores levantados foram: **Diminuição de custos**,2,1, na Etapa de P&D e **Comparação com a concorrência e Tendências**,2,1, na etapa de Marketing.

O indicador **Diminuição de custos** obteve uma pontuação que reflete que os custos não estão diminuindo nos últimos tempos e as iniciativas que existem neste sentido são para diminuição do desperdício de materiais e de energia.

Quanto ao indicador **Tendências**, verifica-se que a média das empresas segue a concorrência, não havendo lançadores de tendência no grupo.

#### **7.1.3 Avaliação geral**

Fazendo-se o cruzamento dos indicadores de práticas e de performances para cada empresa analisada e para a média das empresas, obtém-se a Figura 7.3.

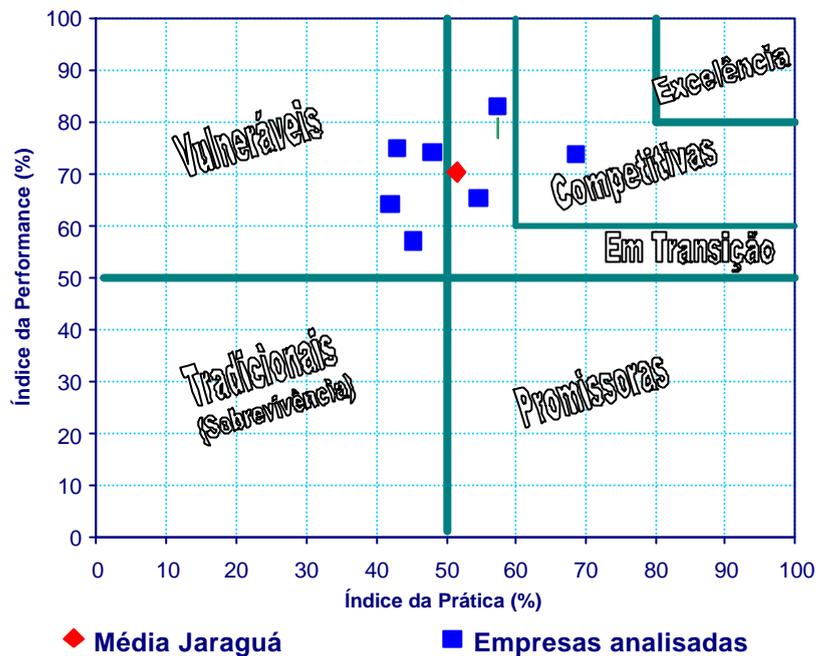


Figura 7.3: Posição das empresas em relação aos índices de Prática e Performance.

O gráfico da figura 7.3 mostra que quatro empresas se encontram em uma posição vulnerável, ou seja, a despeito da performance alcançada (índice de performance maior que 55%), possuem pouca capacidade técnica produtiva instalada, ou seja, índice de práticas menor que 50%. As empresas localizadas nesta área estão sujeitas a serem desbancadas pela concorrência a qualquer momento e a figura do proprietário é determinante na gestão.

Duas empresas da amostra encontram-se numa área de transição, apresentando indicadores de práticas entre 50 e 60% e obtendo um desempenho entre 65 e 85%.

Apenas uma empresa apresenta-se competitiva no setor, com índice de práticas próximo de 70% e de performance em torno de 75%.

A média da amostra localizou-se na área de transição com índice de práticas próximo de 50% e de performance próximo de 70%.

O outro ponto apresentado no gráfico, de cor verde, representa a média das 10% melhores empresas do banco de dados. Este banco de dados representa outros setores da indústria.

## 7.1.4 Comparação com banco de dados do Benchstar

### 1. Indicadores de práticas

Na figura 7.4 apresentam-se os melhores indicadores médios de Práticas comparados com os 10% melhores do banco de dados.

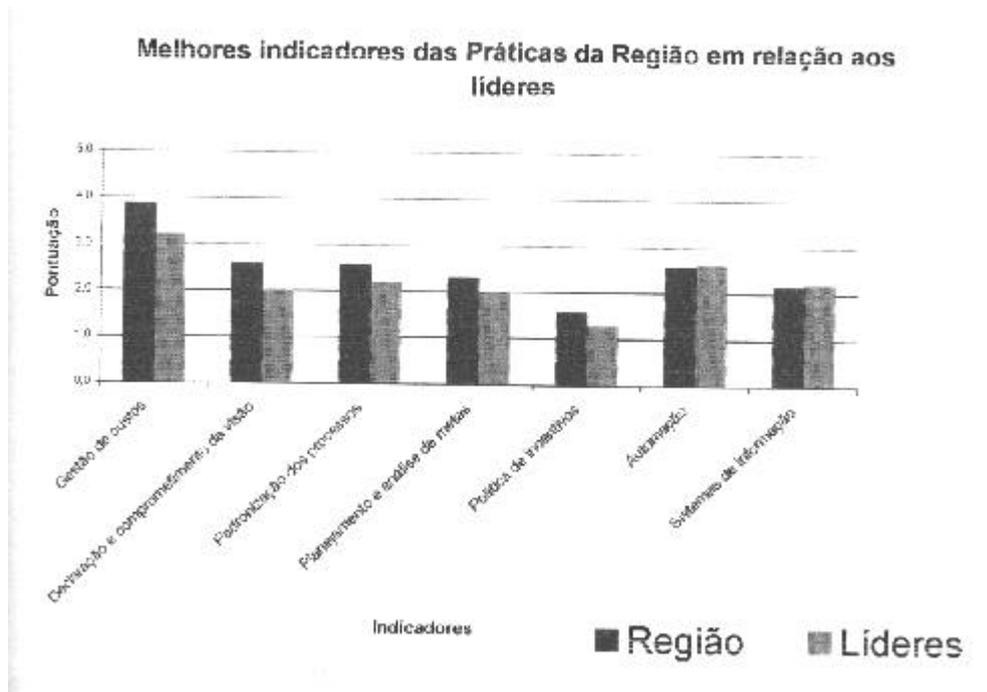


Figura 7.4 – Melhores indicadores das Práticas da média da região em relação líderes.

Esta comparação aponta os indicadores cuja média esteja próxima ou supere o indicador dos líderes, ou seja, em quais indicadores as empresas da amostra se igualam ao comportamento das empresas líderes do banco de dados. Estes indicadores são: Gestão de custos, Declaração e comprometimento da visão, Padronização dos processos, Planejamento e análise de metas, Política de incentivos, Automação e Sistemas de informação. O fato da diferença entre a pontuação média e as líderes ser pequena não significa que os indicadores apresentem um bom resultado, deve-se atentar para a pontuação máxima absoluta que é de 5,0 pontos.

Já o gráfico da figura 7.5 apresenta em que indicadores as empresas obtiveram os piores resultados em relação às líderes



Figura 7.5 – Piores indicadores de Práticas em relação aos líderes

Deste gráfico retiram-se as sugestões de quais práticas melhorar para alavancar o desempenho das empresas. Poderiam ser ações no sentido de aumentar a participação dos empregados para que o processo de gerência não esteja somente a cargo do corpo diretivo e criar uma cultura de resolução de problemas envolvendo todas as camadas funcionais. Ou então promover uma política de orientação ao cliente, como por exemplo, um manual do usuário com todas as informações relativas à unidade comprada, tais como projetos de instalações, frequência das manutenções necessárias, garantias fornecidas pelos fabricantes e informações relativas ao bom uso das instalações.

Em relação à manutenção dos equipamentos, fazer um diagnóstico da situação dos equipamentos e levantar as necessidades, programar as revisões de acordo com o andamento das obras para que o equipamento não se constitua um motivo para atraso dos serviços.

A construção civil como uma indústria que gera um volume grande de entulho deve de forma crescente preocupar-se com o meio ambiente. Isso indica ações que reduzam a quantidade final de entulhos ou uso do entulho gerado para atividades dentro da própria obra, como moedor de restos para uso em argamassas.

A visão da qualidade deve ser amplamente divulgada entre todos os colaboradores da empresa, para que todos trabalhem em torno de um objetivo comum.

A organização do canteiro de obras é um dos indicadores que refletem a necessidade de melhorias no setor. Materiais identificados, almoxarifados organizados, limpeza nos ambientes de trabalho e de convívio, controle dos estoques são algumas providências para melhores resultados.

## 2- Indicadores de performance

Na figura a seguir apresentam-se os melhores indicadores da Performance da região em relação aos líderes.

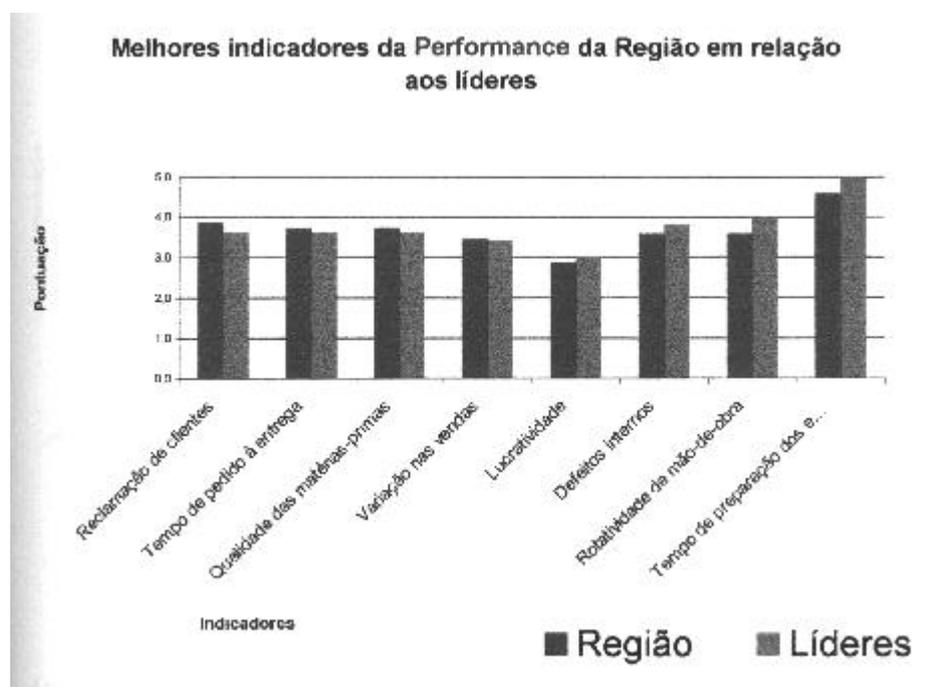


Figura 7.6 – Melhores indicadores de Performance em relação aos líderes.

Os melhores índices de performance em relação às empresas líderes do banco de dados são: Reclamação de clientes, Tempo do ciclo total, Qualidade das matérias primas, Variação nas vendas, Lucratividade, Defeitos internos, Rotatividade de mão de obra e Tempo de preparação dos equipamentos.

Como já citado anteriormente, esta classificação de melhores indicadores foi realizada a partir da comparação da pontuação dos indicadores da amostra com o valor dos indicadores das empresas líderes do banco de dados.

A análise deste gráfico permite concluir em quais indicadores o comportamento das empresas é semelhante ao comportamento das empresas líderes do banco, o que não significa dizer que este seja o comportamento exemplar.

Na figura 7.7 apresenta-se o gráfico das piores performances em relação aos líderes, ou seja, os indicadores que apresentam a maior diferença quando comparados com os líderes.

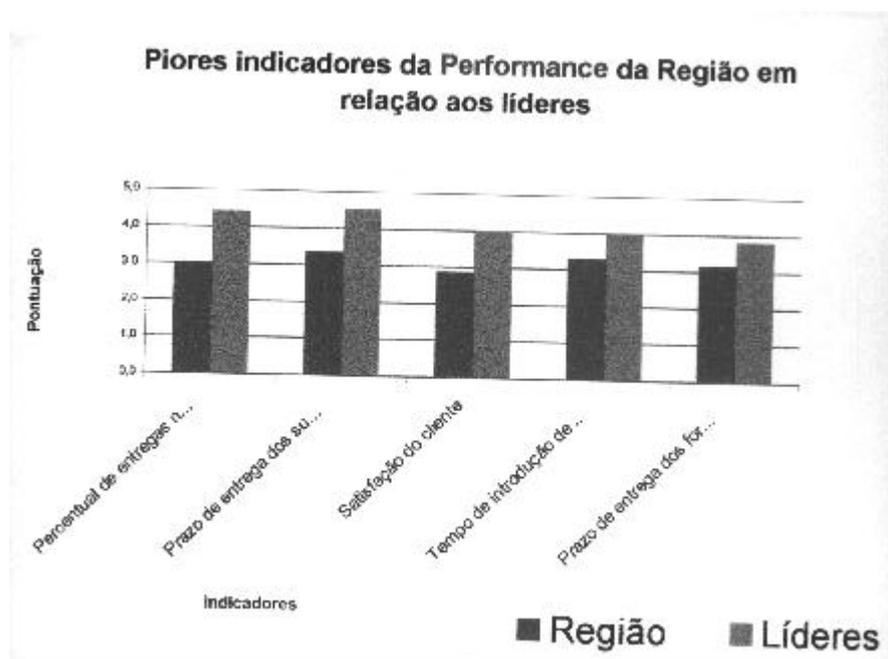


Figura 7.7- Piores indicadores de Performance em relação aos líderes.

Os indicadores que apresentaram a maior diferença entre a sua pontuação e o valor da pontuação da média dos 10% maiores do banco de dados, foram: Percentual de entregas no prazo, Satisfação do cliente, Tempo de introdução de um novo produto, Prazo de entrega dos fornecedores e Qualidade dos produtos entregues pelos subcontratados.

O indicador Percentual de entrega no prazo apresenta a maior diferença, talvez pelas características intrínsecas de cada segmento. Os tempos de produção na construção civil são mais dilatados e a frequência de entrega dos produtos é menor. Ou seja, são produzidos menos itens simultaneamente e num tempo maior.

O indicador Satisfação do cliente trata não apenas do cumprimento das necessidades do cliente como também da forma como estas informações são documentadas pela empresa e se estes mecanismos são formalizados ou não.

A falta de planejamento na implantação de novos produtos faz com que durante o processo produtivo sejam necessários ajustes e adaptações.

Nos indicadores Prazo de entrega dos fornecedores e Qualidade dos produtos entregues pelos subcontratados, verifica-se que o desempenho das empresas da construção civil é inferior aos líderes do banco de dados, denotando falta de uma política que envolva todos os atores do processo produtivo, quais sejam, empresa empreendedora, fornecedores de serviços, fornecedores de materiais e clientes.

## 7.2 Análise da Competitividade Coletiva

Através do gráfico da figura 7.8, pode-se verificar em que atividades o grupo de empresas já exerce atividades cooperadas.

O gráfico apresenta um rol de diversas atividades e uma pontuação de 0 a 3, informando os diversos graus de cooperação: 0 – nulo, 1- pouco, 2- médio, 3 – constante.

Pode-se verificar que feiras e missões, recebeu uma classificação 2, significando um grau médio de cooperação e o item treinamento, recebeu uma avaliação entre pouco e médio.

As atividades, desenvolvimento tecnológico, vendas em conjunto, publicidade e transporte, apresentam grau de cooperação entre pouco e nulo.

As atividades aquisição de materiais, exportação conjunta e armazenagem não são exercidas coletivamente.

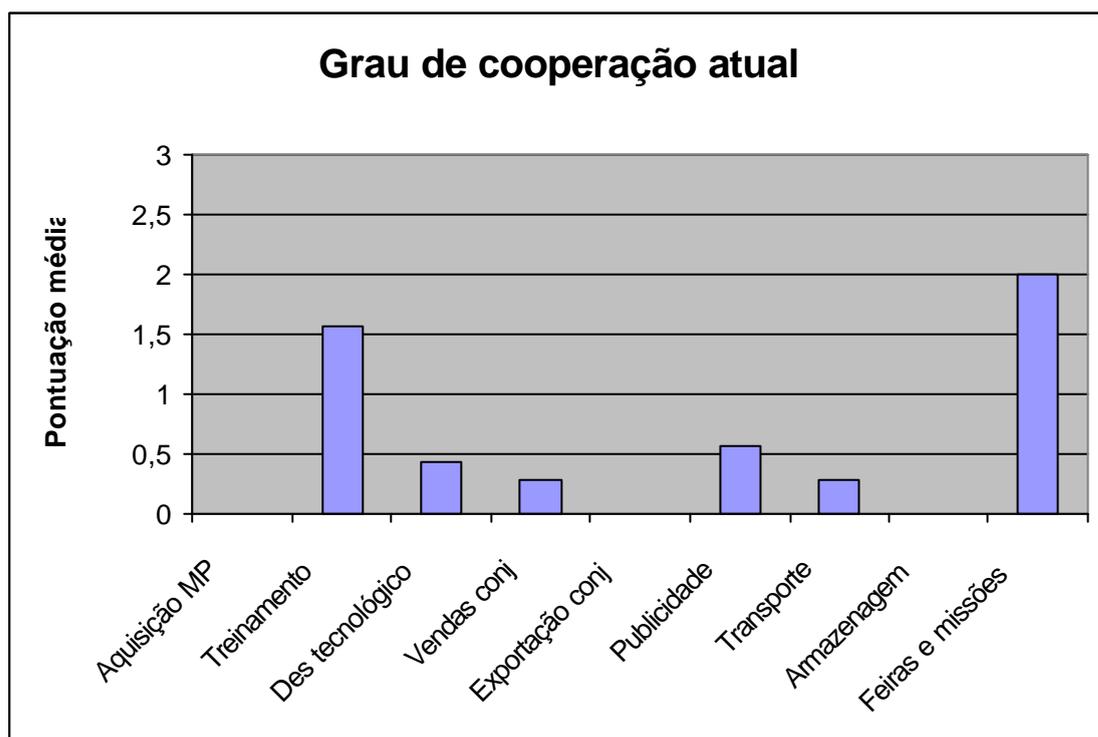


Figura 7.8 – Grau de cooperação atual

Na opinião dos empresários as dificuldades para que ocorra cooperação entre as empresas do setor, estão apresentadas no gráfico da figura 7.9.

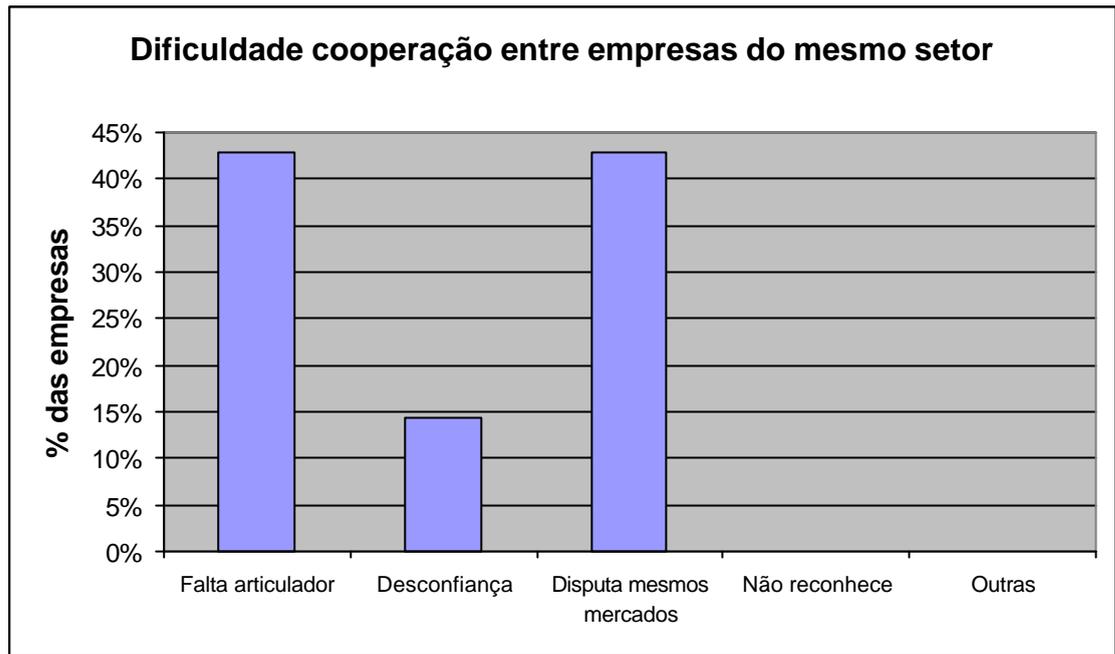


Figura 7.9 – Dificuldade de cooperação entre as empresas.

As razões mais votadas foram falta de articulador e disputa pelos mesmos mercados com aproximadamente 43 %. O item desconfiança apresentou uma pontuação de 15%.

Quanto às dificuldades para terceirização das etapas do processo produtivo de outras empresas da região, foram mais cotadas a cultura contra das grandes empresas e a falta de qualificação das empresas terceirizadas com 57 e 29%. Gráfico está apresentado na figura 7.10.



Figura 7.10 – Dificuldade de terceirização de outras empresas.

Para o fortalecimento das atividades cooperadas é importante o relacionamento com instituições de apoio, tais como Associações comerciais, Sebrae, Senai, governos municipal, estadual, universidades, etc. No gráfico da figura 7.11, pode-se verificar que o maior grau de relacionamento se dá com a ACI, com o governo municipal, Senai/Senac, Fiesc e Sebrae nesta ordem.

Na opinião dos empresários, o principal problema para melhorar a cooperação com as instituições de suporte está na falta de envolvimento das empresas e na falta de atendimento específico para o setor da construção civil.

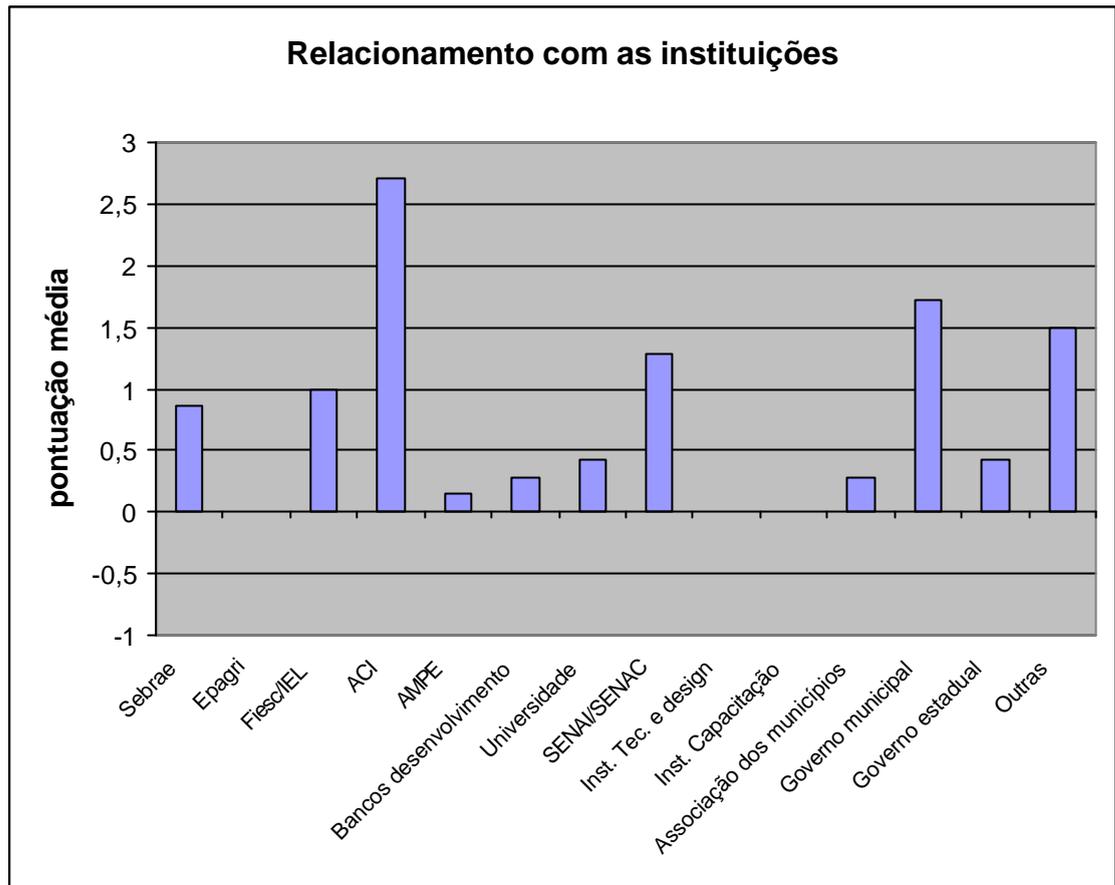


Figura 7.11 – Relacionamento com instituições de apoio.

Dentre uma série de alternativas a serem desenvolvidas pelas empresas de modo individual, elas assinalaram quais contribuem para o aumento de competitividade. As consideradas mais importantes foram processo produtivo, marketing/vendas e recursos humanos. Em segundo lugar apareceram, além de processo produtivo e marketing, finanças e custos, compras e sistemas de informação. Em terceiro lugar processo produtivo, recursos humanos, finanças e custos, compras, sistemas de informação e desenvolvimento de novos produtos. Este gráfico encontra-se na figura 7.12.

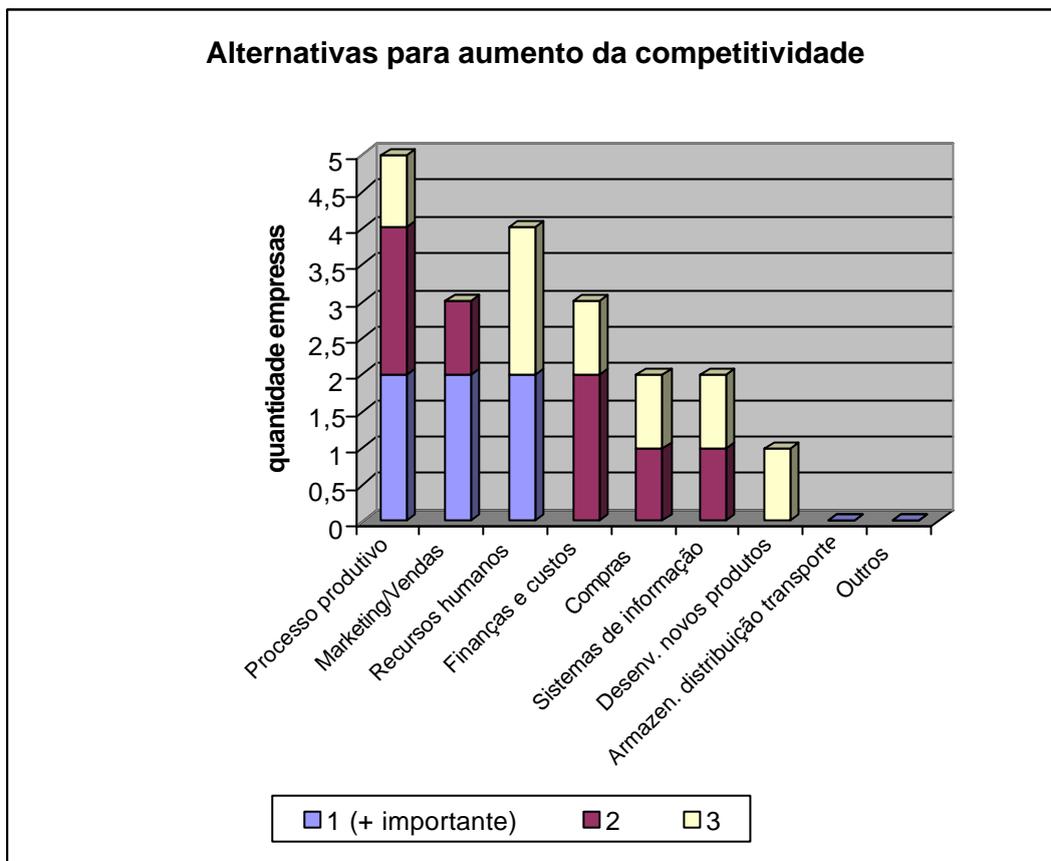


Figura 7.12 – Alternativas para aumento da competitividade

Na figura anterior foram apresentadas alternativas a serem desenvolvidas de forma individual pelas empresas. Na próxima figura, 7.13, será apresentado o grau de importância que as empresas atribuem para uma série de ações a serem desenvolvidas de modo coletivo.

Verifica-se que são atribuídos graus de importância em ordem decrescente às seguintes atividades: desde Treinamento coletivo, com pontuação 3, diminuindo progressivamente com Desenvolvimento tecnológico, Participação em feiras e missões, Publicidade, Aquisição de matéria prima, Transporte, Armazenagem, Vendas até, com grau de importância zero, o item Exportações em conjunto.

O item Exportações em conjunto, adaptado a Construção Civil, seria traduzido por participação em concorrências de modo coletivo em outras regiões que não a original do núcleo.

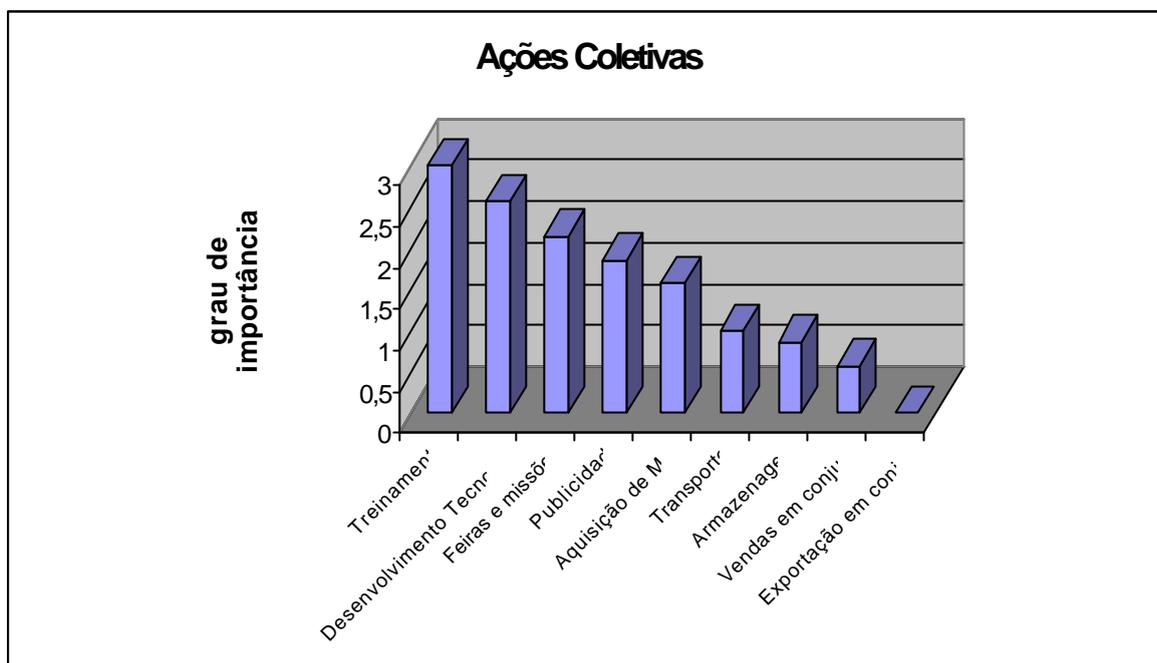


Figura 7.13 – Grau de importância a ações coletivas

Os tipos de treinamentos desejados pelas empresas encontram-se no gráfico da figura 7.14. Os mais procurados foram qualidade, marketing e recursos humanos, seguidos por gestão da produção, atividades operacionais e custos. E as categorias profissionais que são mais difíceis de encontrar na região e, por esta razão dependem de capacitação pelas próprias empresas, foram: mestre de obras, técnico em edificações, pedreiro, carpinteiro e atualização para gestores.

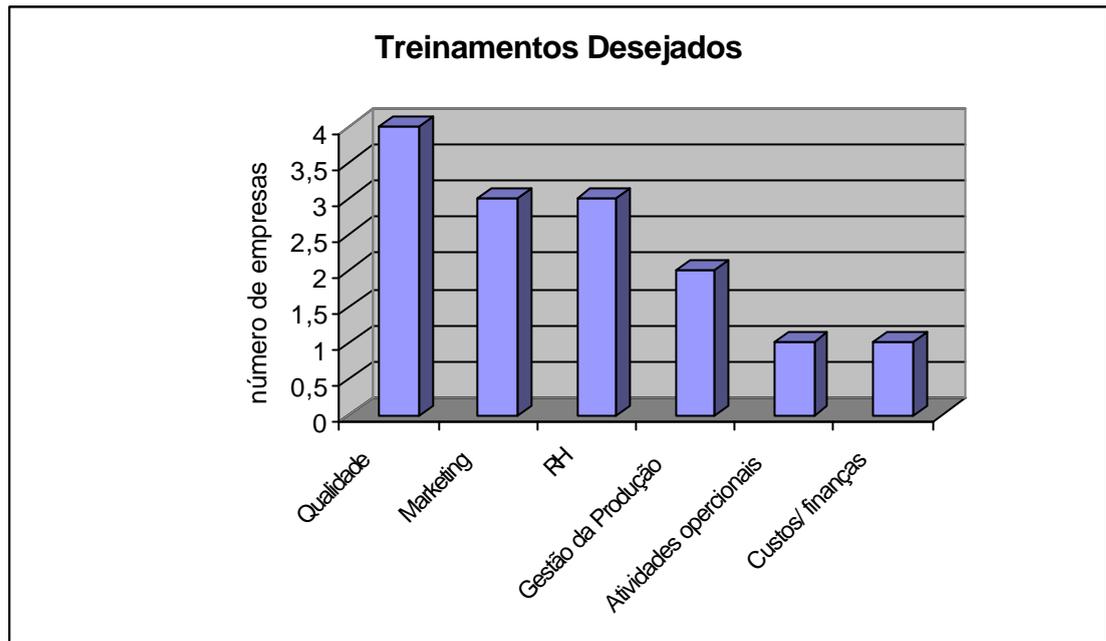


Figura 7.14 – Treinamentos desejados

Ordenando-se todos os dados apresentados neste item 7.2 - Competitividade coletiva, nas diversas etapas da cadeia de valor e ainda classificando-se as ações coletivas de acordo com a convenção de cores, apresentada no item 7.1, obtém-se o gráfico da figura 7.15, que fornece uma visão ampla do posicionamento das empresas quanto a cooperação coletiva.

Infra- estrutur	SENAI				
	Sebrae				
	Universidade				
	AMPE				
	Instituição de Tecnologia e Design				
	Capacitação				
Oper.	P e D	Logística aquisições	Produção	Comercialização	Marketing
	Des. Tecnológico	Aquisição de MP	Armazenagem	Expot conj	Publicidade
	Treinamento	Armazenagem		Armazen	
	Feiras e Missões	Transporte	Treinamento	Vendas Conj Transporte	Feiras e Missões

Figura 7.15 – Mosaico dos indicadores das ações coletivas.

Na etapa da cadeia de valor P&D verifica-se que as empresas realizam alguma atividade coletiva em atividades de treinamento e participação de feiras e missões e nenhuma atividade coletiva referente a desenvolvimento tecnológico.

Nas etapas Logística de aquisições e Comercialização não se realizam ações cooperadas.

Na etapa de Produção, realiza-se algum treinamento conjunto e na etapa de Marketing, destaca-se novamente a participação em feiras e missões.

Na etapa de Infraestrutura verifica-se a presença de algum relacionamento com as instituições de apoio relacionadas no gráfico.

### 7.3 Síntese dos problemas verificados

Da análise do capítulo 7, conclui-se que

- 1- Apenas três indicadores de práticas apresentam cor verde, ou seja, pontuação entre 3,67 e 5,0, quais sejam: Gestão de custos, Nível tecnológico e Orientação ao cliente.

- 2- Das etapas da cadeia de valor, as etapas de Logística de aquisições e Comercialização, apresentam as piores pontuações quanto a capacidade técnica produtiva instalada, seguidas da etapa de Marketing.
- 3- O indicador de práticas, sistema de informações, como permeia em todas as etapas da cadeia de valor e apresenta um desempenho bastante baixo, deve apresentar programa específico de desenvolvimento para todo o setor.
- 4- A participação em programas de qualidade total melhora diversos indicadores ao longo de toda a cadeia de valor, contribuindo para a melhoria das empresas.
- 5- Os indicadores de performance das empresas apresentaram um resultado melhor que as práticas instaladas.
- 6- O indicador de performance, Diminuição de custos, revela a ineficiência das ações instaladas neste sentido.
- 7- A etapa da cadeia de valor que apresenta a pior performance é a etapa de P&D.
- 8- Apenas uma empresa da amostra se encontra entre as competitivas, na classificação do Benchstar.
- 9- Aproximadamente 60% da amostra se apresenta entre as empresas vulneráveis na classificação do Benchstar.
- 10- As empresas da amostra realizam atividades de treinamento e participações em feiras de forma cooperada. E apontam como dificuldades para a realização das atividades a falta de um articulador, a disputa pelos mesmos mercados e a desconfiança existente entre as empresas.
- 11- As empresas relacionam-se apenas com a ACI, com SENAI e com o governo municipal de forma mais efetiva e levantam como razão para o baixo relacionamento com outras instituições de apoio, a falta de envolvimento e a ausência de programas específicos na área da construção civil.
- 12- A maioria das empresas cita que melhorias no seu processo produtivo contribuiriam para o aumento da competitividade individual das empresas.
- 13- As empresas definiram como ações coletivas mais importantes, o treinamento, desenvolvimento tecnológico e participação em feiras.
- 14- O treinamento mais solicitado é na área de qualidade.

## 7.4 Soluções propostas

Reunindo-se todos os indicadores de cor vermelha nos três gráficos apresentados, Práticas, Performance e Perfil, tem-se:

Quadro 7.1 Relação de indicadores vermelhos

Introdução de novos produtos
Avaliação do impacto ambiental
Treinamento e educação
Sistemas de informação
Diminuição de custos
Desenvolvimento tecnológico
Aquisição de matéria prima
Armazenagem
Transporte
Manutenção
Exportação conjunta
Vendas conjuntas
Índice de satisfação
Evolução de indicadores
Planejamento de marketing
Orçamento de marketing
Promoções
Comparação com a concorrência
Tendências
Publicidade
Política de incentivos
Participação dos empregados
Planejamento e análise das metas

Da mesma forma, com os indicadores de cor amarela nos três gráficos, tem-se:

Quadro 7.2 Relação de indicadores amarelos

Automação
Desenvolvimento de produtos
Tempo de introdução de novos produtos
Participação em feiras e missões
Treinamento
Fornecedores e subcontratados
Qualidade dos produtos subcontratados
Prazo de entrega subcontratados
Medidas de desempenho
Padronização de processos
Organização do canteiro
Rotatividade de mão de obra
Defeitos internos
Pós-venda
Percentual de entrega no prazo
Variação nas vendas
Participação no mercado
Satisfação do cliente
Declaração e comprometimento da visão
Estilo de administração
Visão da qualidade
Lucratividade
Relacionamento com instituições de apoio

Conforme já exposto, no final do capítulo 6, as soluções a serem propostas por este trabalho devem enfatizar os itens acima relacionados e serão do tipo:

- 10- **Capacitação individual:** curso ou treinamento para uma empresa que apresente resultado muito aquém da amostra, inclusive em indicadores cuja média caiu na cor verde.
- 11- **Capacitação coletiva:** curso ou treinamento coletivo quando a média do grupo for baixa em determinado indicador.
- 12- **Consultoria individual:** quando apenas uma ou poucas empresas necessitarem a implementação de um sistema ou no caso de empresas com diferentes especificidades.
- 13- **Consultoria coletiva:** para o caso de empresas com características e necessidades semelhantes, onde se possa ganhar escala.

- 14- **Criação de empresa ou função cooperada:** quando for detectada ineficiência em determinada função da cadeia de valor que possa ser exercida por uma outra empresa que já exerça a função ou que seja criada para esta função específica. Como por exemplo, gestão de uma marca, desenvolvimento e manutenção de site do grupo, implantação de show room coletivo, criação de almoxarifado coletivo.
- 15- **Atração de empresa fornecedora de serviços ou materiais:** quando na região não houver possibilidade de desenvolvimento de determinada atividade ou fornecimento de determinado material, articular junto aos órgãos de apoio a atração de empresa prestadora do referido serviço.
- 16- **Parceria com instituições de suporte/apoio:** articulação, com instituições de suporte já existentes na região, da possibilidade do desenvolvimento de funções ineficientes ou inexistentes da cadeia de valor, como por exemplo, realização de ensaios tecnológicos, pesquisas mercadológicas, certificações.
- 17- **Articulação para a criação de instituição tipo parceria público-privada:** articulação com órgãos governamentais e instituições privadas no intuito de criar instituições que prestem suporte às empresas da região.
- 18- **Criação de empresa gestora da rede - formalização de consórcio.**  
Passa-se agora a indicar as ações, iniciando-se por aqueles indicadores pior classificados.  
As soluções propostas para os indicadores de cor vermelha são:
- 1- **Introdução de novos produtos** - Contratação de pesquisa de mercado para definir tipo de projeto preferencial por bairro e público alvo. Que tipo de imóvel comercial é preferido na cidade, em que bairro?.
  - 2- **Avaliação do impacto ambiental** – Capacitação dos técnicos em uso de novas tecnologias, construção seca, reaproveitamento de entulhos, 5S e qualidade. Criação de empresa que recolha o entulho, recicle-o, reprocesse-o e encaminhe para o reaproveitamento em obras assistenciais ou nas próprias obras associadas.
  - 3- **Treinamento e educação** – Com base no levantamento das necessidades de mão de obra já listadas, procurar parcerias com instituições de apoio para fornecimento desta capacitação. Criar política de treinamento nas empresas (número de horas/funcionário/ano) e acompanhar o índice. Promover curso de alfabetização de adultos. Criar um ambiente de uso partilhado com infraestrutura (multimídia, ferramentas, equipamentos) para cursos com o pessoal de obra.
  - 4- **Sistema de informação** - Contratar consultoria na área de informática para implementar sistema de gerenciamento das informações nas empresas.

- 5- **Diminuição de custos** - A diminuição dos custos está diretamente ligada à melhoria das compras. Promover compras conjuntas para aumento de escala, proporcionando redução de preço e melhores condições de pagamento.
- 6- **Desenvolvimento tecnológico** – Promover parcerias para desenvolvimento e adaptação de novas técnicas. Promover visitas técnicas a empresas de maior desenvolvimento tecnológico, feiras e congressos técnicos – socializar as informações entre todas as empresas participantes por meio de eventos locais.
- 7- **Aquisição de matérias primas** – Promover compras conjuntas. Manter banco de dados com fornecedores e acompanhamento de índices quanto a entrega no prazo, conformidade dos produtos, preço e condições de pagamento.
- 8- **Armazenagem** – Armazenagem sempre se constituiu um problema na construção civil, quer durante a execução da obra com os materiais e componentes, como depois da conclusão com os equipamentos, ferramentas e sobras de materiais. A criação de um armazém coletivo, loteado entre empresas proporcionaria a criação de um espaço que muitas vezes não existe nos canteiros de obra.
- 9- **Transporte** - Pesquisa para determinação do tipo de veículo que é mais utilizado entre as empresas e qual a frequência de utilização. Compra de veículo de forma conjunta.
- 10- **Manutenção** - Criação de empresa/equipe para execução de manutenção preventiva nos equipamentos das obras. A empresa/equipe trabalharia em rodízio nas diversas obras das empresas associadas e poderia prestar serviços para empresas não associadas.
- 11- **Exportação conjunta** - A exportação conjunta na construção civil, como já anteriormente citado, caracteriza-se pela formação de consórcio de empresas, para união de competências, para participar de concorrências em outras regiões.
- 12- **Índice da satisfação dos clientes e evolução dos indicadores** – criação de equipe para execução de serviço de pesquisa sobre o nível da satisfação dos clientes após o recebimento dos imóveis e execução do acompanhamento da evolução destes índices. Esta equipe poderia fazer desde a vistoria de entrega do imóvel, elaboração de questionários para serem aplicados ao longo do uso da edificação.
- 13- **Planejamento de marketing, orçamento de marketing, promoções, publicidade** – consultoria coletiva de marketing.
- 14- **Política de incentivos** – Contratação de consultoria coletiva para análise dos processos de cada empresa e sugestão para implantação de política de incentivos específica para cada empresa.

**15- Participação dos empregados e Planejamento e análise das metas** – a adesão ao PBQP-H, através da formação de um grupo de empresas para dividirem a consultoria específica na área da qualidade, implementariam os indicadores.

Estas soluções encontram-se resumidas na tabela 7.2

Tabela 7.2 Matriz indicadores vermelhos e soluções

Indicadores x Soluções	Capacitação ind.	Capacitação colet	Consultoria ind.	Cosultoria colet	Empresa/Função Coletiva	Atração empresa	Parceria instituiç suporte	Instituição público-privada	Consórcio
Introdução de novos produtos				X					
Avaliação do impacto ambiental		X			X				
Treinamento e educação		X					X		
Sistemas de informação				X					
Diminuição de custos					X				
Desenvolvimento tecnológico		X					X		
Aquisição de matéria prima					X				
Armazenagem					X				
Transporte					X				
Manutenção					X				
Exportação conjunta									X
Vendas conjuntas									X
Índice de satisfação				X	X				
Evolução de indicadores				X	X				
Planejamento de marketing					X				
Orçamento de marketing					X				
Promoções					X				
Comparação com a concorrência									
Tendências								X	
Publicidade					X				
Política de incentivos				X					
Participação dos empregados				X					
Planejamento e análise das metas				X					

As soluções propostas para os indicadores amarelos são:

- 1- **Automação** – Consultoria coletiva para implantação de automação de escritórios e através de ações propostas para o desenvolvimento tecnológico, desenvolver a mecanização dos canteiros de obra. Promover compra conjunta de equipamentos para uso compartilhado entre as empresas.
- 2- **Desenvolvimento de produtos** – consultoria de marketing e mesmas ações referentes ao item 01 dos indicadores em vermelho.
- 3- **Tempo de introdução de novos produtos** – capacitação no sentido de conscientização do corpo técnico das empresas da importância das etapas de planejamento e de projeto no desenvolvimento de um empreendimento. Ampliação do tempo de projeto para redução do tempo de execução.
- 4- **Fornecedores e subcontratados, qualidade dos produtos** – banco de dados de uso coletivo.
- 5- **Medidas de desempenho, Padronização de processos** – adesão ao PBQP-H.
- 6- **Organização de canteiros** - com as sugestões do item verm 8 e verm 2. PBQP-H
- 7- **Defeitos internos** – capacitação coletiva da mão de obra e do corpo técnico.
- 8- **Pós-venda** – ver item 12 dos indicadores vermelhos.
- 9- **Percentual de entrega no prazo** – a ser definida com o grupo.
- 10- **Variação nas vendas** – criação de empresa para prestar serviços imobiliários, implementação de campanha conjunta valorizando as empresas do núcleo, criar um diferencial por participação em um grupo de comportamento diferenciado e com preocupações com o desenvolvimento da região.
- 11- **Participação no mercado** – pesquisa para definição do público alvo.
- 12- **Declaração e comprometimento da visão, Visão da qualidade, Estilo de administração** – adesão ao PBQP-H
- 13- **Lucratividade** – Capacitação em custos e preços.
- 14- **Relacionamento com instituições de apoio** – promover eventos nos quais as instituições venham até o núcleo para mostrar seu trabalho e quais as possibilidades de parcerias.

A tabela 7.3 apresenta as soluções citadas para os indicadores amarelos de forma resumida.

Tabela 7.3 Matriz indicadores amarelos e soluções

Indicadores x Soluções	Capacitação ind.	Capacitação colet	Consultoria ind.	Cosultoria colet	Empresa/Função Coletiva	Atração empresa	Parceria instituiç suporte	Instituição público-privada	Consórcio
Automação				X	X				
Desenvolvimento produtos		X		X					
Tempo de introdução de novos produtos		X							
Participação em feiras e missões					X				
Treinamento		X							
Fornecedores e subcontratados					X				
Qualidade dos produtos subcontratados					X				
Prazo de entrega subcontratados				X					
Medidas de desempenho				X					
Padronização de processos				X					
Organização do canteiro		X		X	X				
Entregas no prazo				X					
Rotatividade de mão de obra				X					
Defeitos internos		X							
Pós-venda					X				
Percentual de entrega no prazo									
Variação de vendas					X				
Participação no mercado				X					
Satisfação do cliente					X				
Declaração e comprometimento da visão				X					
Estilo de administração				X					
Visão da qualidade				X					
Lucratividade		X							
Relacionamento com instituições de apoio							X		

Algumas das ações aqui sugeridas foram submetidas à avaliação das empresas quanto a possibilidade de participação caso viessem a ocorrer. A consulta foi realizada mediante aplicação de questionário, onde foi listada uma série de ações organizadas dentro da cadeia de

valor. As opções de resposta eram: 1- 100% de possibilidade de participar, 2- pode participar e 3- sem possibilidade de participar. No eixo das abcissas encontram-se as diversas atividades listadas e no eixo das ordenadas o percentual de cada uma das três opções de respostas. Nos gráficos a seguir são apresentados os resultados. Este questionário encontra-se no anexo 3.

No gráfico da figura 7.16, são apresentados os resultados da etapa Pesquisa e desenvolvimento.

### Possibilidade de participação em atividades cooperadas

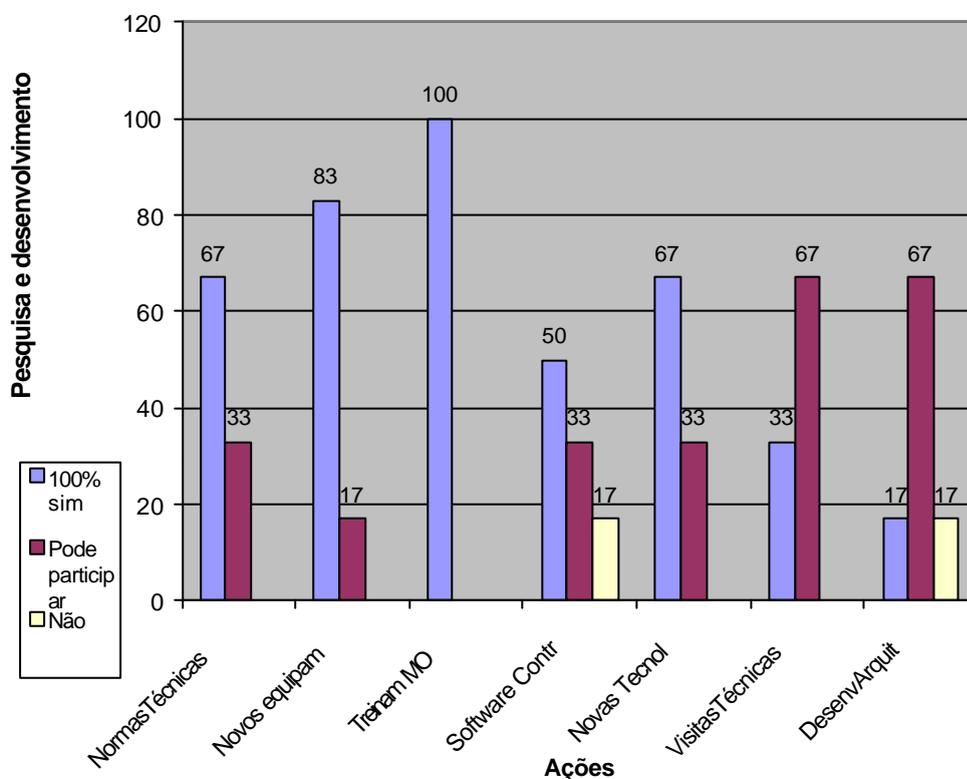


Figura 7.16 – Atividades cooperadas – pesquisa e desenvolvimento

Todas as empresas admitem possibilidade de 100% de participação da atividade Treinamento conjunto de mão de obra. A atividade Pesquisa e demonstração de novos equipamentos apresentou a resposta de 100% de possibilidade de participação de 83% das empresas.

Na figura 7.17 tem-se o gráfico da etapa de Logística de aquisição.

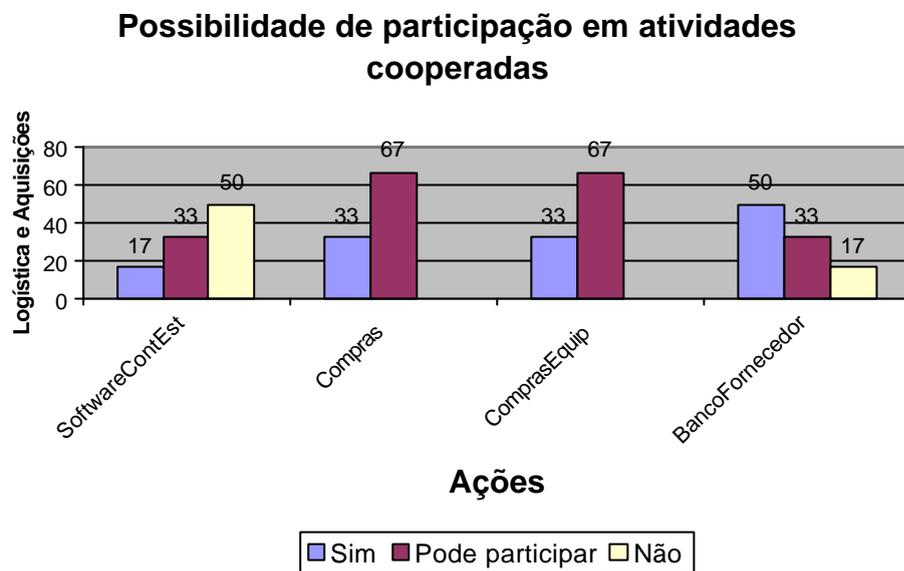


Figura 7.17 – Atividades cooperadas –Logística e aquisição

Nesta etapa da cadeia de valor, as atividades compras conjuntas e compras conjuntas de equipamentos receberam 67% de possibilidade de participação.

A figura a seguir apresenta o gráfico da etapa de Produção, onde 83% da empresas respondem que pode participar de empreendimentos conjuntos.

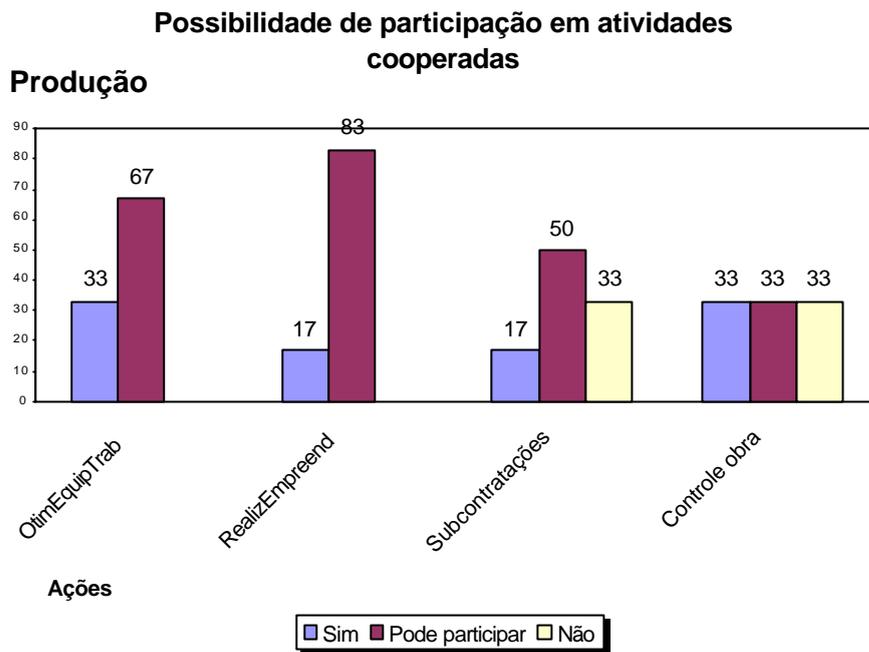


Figura 7.18 - Atividades cooperadas – produção

Na etapa de comercialização, 50% das empresas afirmaram que tem 100% de possibilidade de participar de pesquisa conjunta para conhecimento do mercado. O gráfico desta etapa está apresentado na figura 7.19.

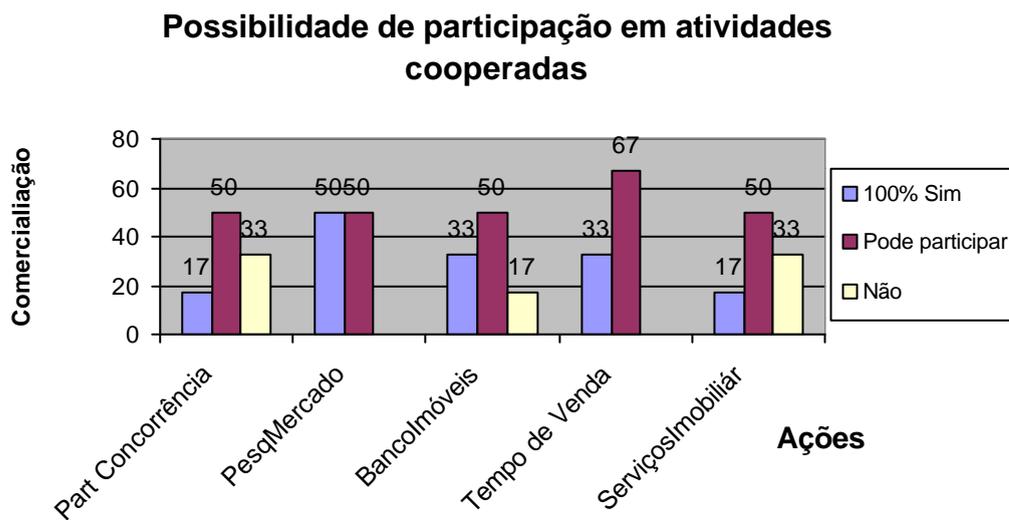


Figura 7.19 - Atividades cooperadas – comercialização

Na figura 7.20 apresenta-se o gráfico relativo à possibilidade de cooperação da etapa de Marketing e pode-se concluir que a atividade de maior aceitação (67% de resposta 100% de possibilidade de participação) foi a criação de equipe para execução de pesquisa pós-uso das unidades.

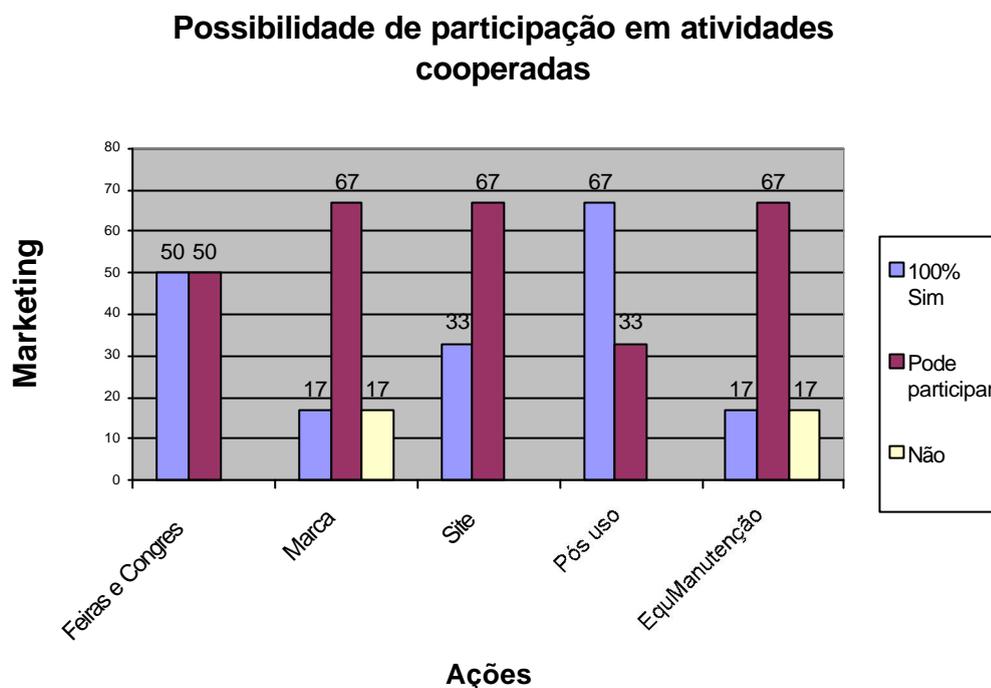


Figura 7.20 – Atividades cooperadas – marketing

E, para concluir, a etapa de tecnologia de gestão está apresentada na figura 7.21. Duas atividades receberam 100% de possibilidade de participação de 67% das empresas. São elas: implantação conjunta de programa de qualidade total e compartilhamento de informações tecnológicas e de mercado.

### Possibilidade de participação em atividades cooperadas

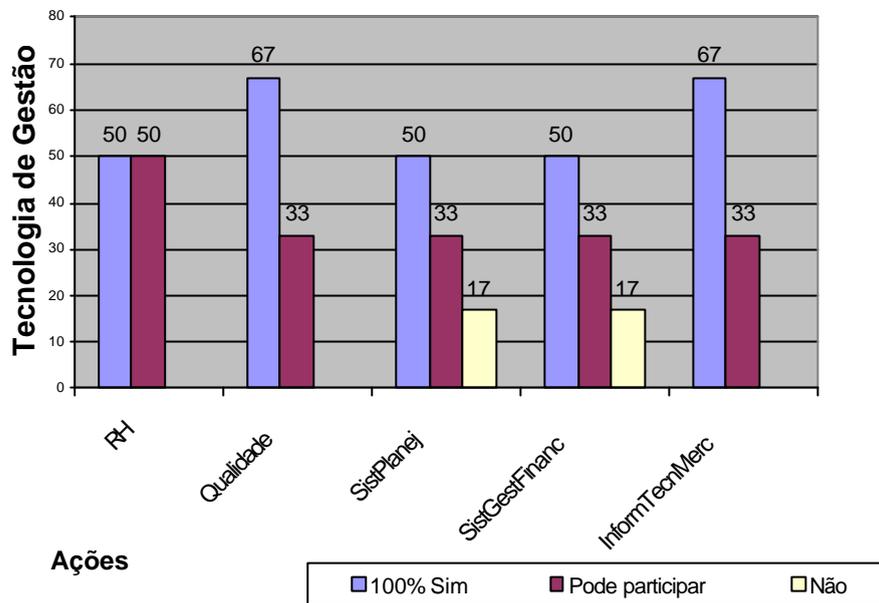


Figura 7.21 - Atividades cooperadas – Tecnologia de gestão

No próximo item será sugerido programa que agirá de forma mais ampla e que reúne as atividades que apresentam mais possibilidade de terem 100% de participação das empresas.

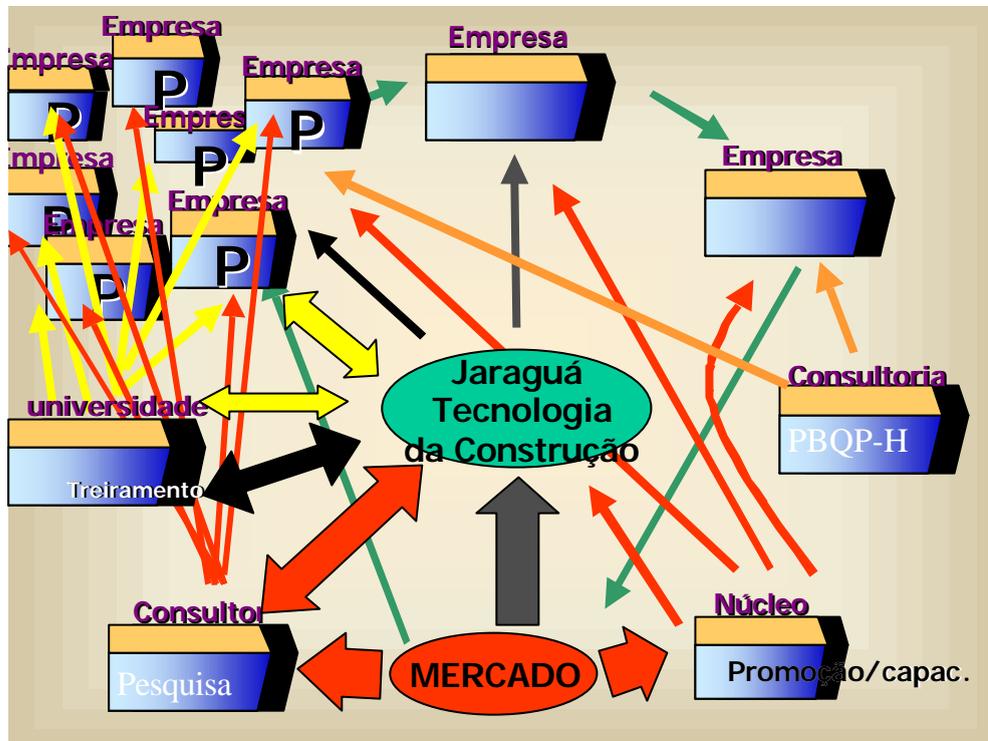
## 7.5 Programa sugerido

A partir das sugestões apresentadas e das respostas ao questionário sobre possibilidades de cooperação, sugere-se o seguinte programa de ação:

- 1- Formação de grupo interessado na implantação do PBQP-H para iniciar pesquisa sobre qual consultoria contratar para implementação do programa.
- 2- Buscar parceria com instituições de suporte, universidades, CEFETs, SENAIs, para treinamento de mão de obra.
- 3- Contratar consultoria conjunta para desenvolver pesquisa para melhor conhecer o mercado da região.
- 4- Criação de equipe para elaboração de pesquisa pós uso, para medir o grau de satisfação dos clientes e acompanhamento destes índices.
- 5- Criação de empresa consorciada para desenvolvimento tecnológico. O grupo de empresas será acionista de uma nova empresa que realizará um empreendimento modelo, buscando as melhores técnicas, melhores softwares de planejamento e controle, pesquisa de materiais e serviços. O canteiro de obras servirá como difusor de treinamento de mão de obra para os trabalhadores das diversas empresas, que farão estágios periódicos no empreendimento do consórcio. Todas as informações serão divulgadas entre as empresas associadas e servirão de subsídios para outros empreendimentos. A empresa consorciada se encarregará de administrar os outros 4 projetos.

É um programa inicial com cinco projetos, mas suficientes para “dar a partida” nas ações coletivas. A inclusão de novos projetos deve se dar com o ganho de maturidade do grupo.

Com a implantação do programa sugerido, o grupo pesquisado participará de uma rede de empresas como na figura 7.22, a seguir.



- Fluxo físico
- Fluxo de informação de mercado
- Fluxo de informações tecnológicas
- Fluxo de treinamento
- Fluxo de capacitação PBQP-H

Figura 7.22 – Núcleo da construção civil após a implantação do programa proposto

O grupo das empresas participantes do projeto será formador de uma nova empresa, a Jaraguá Tecnologia da Construção que gerenciará o consórcio. O escopo principal da empresa é desenvolvimento tecnológico e treinamento de mão de obra, mediante parcerias com instituições de apoio.

O consórcio contratará consultoria na área de marketing para desenvolver pesquisa de mercado e consultoria na área de implantação do PBQP-H. Outras empresas não participantes

do grupo também poderão participar das ações coletivas, mediante contribuições diferenciadas.

O núcleo existente continua a exercer o seu papel tendo a nova empresa também como associada.

## **7.6 Realização de workshop**

Para apresentação de todos os resultados coletivos e individuais será realizado um workshop com a participação do grupo de consultores e dos empresários.

Na primeira parte dos trabalhos serão apresentados os resultados de forma coletiva e entregue para cada participante, o seu relatório particular.

Na segunda parte serão apresentadas as listas de sugestões de ações e indicado o programa com os cinco primeiros projetos. O grupo pode entender e rever a priorização e indicar outros projetos de seu interesse.

## **7.7 Conclusões da Aplicação Prática**

Este é um trabalho que está em andamento. Está na fase de identificação preliminar de soluções, mas já é possível uma primeira análise da aplicação.

Quanto ao desempenho da metodologia:

- Possibilitou uma completa visão da competitividade do grupo, seus principais problemas, e ainda avaliaram-se as possibilidades de cooperação.
- Mostrou alto grau de consistência, pois avalia as práticas, a performance e cruza essas informações com a competitividade coletiva e com as intenções de cooperação.
- Possibilitou, ao mesmo tempo, avaliar a competitividade de cada empresa, a competitividade do grupo e indicar as funções da cadeia de valor merecedoras de uma intervenção coletiva.
- Revelou-se didática já na apresentação de sensibilização, tendo aceitação imediata.
- Tem a análise dos dados facilitada por já haver uma base que está em permanente ampliação.

- Embora tenha sido desenvolvida e aplicada num agrupamento de empresas da Construção Civil, teve as suas bases oriundas de uma ferramenta de uso industrial generalizado. Com alguns ajustes, pode ser aplicada de modo generalizado para o setor industrial.

Quanto à facilidade de aplicação:

- Dependendo do porte da empresa, a aplicação do questionário pode durar de meio a um dia por empresa, ou seja, não houve acréscimo em relação à aplicação original do Benchstar.
- As entrevistas foram inicialmente assistidas por técnicos “seniores” mas efetivadas por alunos de Graduação em Engenharia de Produção, o que demonstra a possibilidade de larga utilização.

## CAPÍTULO 8

### 8 CONCLUSÕES E SUGESTÕES

As conclusões sobre o trabalho e as sugestões para novos trabalhos no campo de conhecimento e na área de aplicação tratados serão aqui abordadas.

#### 8.1 Conclusões

O trabalho teve como objetivo o de **contribuir para localizar, dentro da cadeia de valor de grupos de pequenas e médias empresas da construção civil, as etapas favoráveis para formação de redes de empresas ou consórcios**. Desenvolveu-se para tal uma metodologia capaz de possibilitar um complexo diagnóstico da cadeia de valor de um agrupamento de empresas da construção civil, mas de aspecto visual didático e de fácil aplicação, justamente para pequenas empresas. A metodologia possibilita a indicação de soluções, especialmente as cooperadas, para a melhoria da competitividade das pequenas e médias empresas.

O primeiro objetivo específico, de **se ter uma melhor definição da cadeia produtiva da Construção Civil e a identificação dos pontos chave de formação das redes**, foi obtido com o levantamento de estudos sobre a Cadeia da Construção, no capítulo 3, e com a comparação entre redes e consórcios da Construção Civil na Emilia Romagna e no Brasil, especialmente em Santa Catarina, no capítulo 4. Relataram-se estudos como o diagnóstico e planejamento estratégico da Cadeia da Construção Civil no Brasil, promovido pelo Fórum de Competitividade dessa cadeia, ligado ao MDIC – Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio Exterior (2000), o estudo para desenvolvimento do Centro Oeste (SENAI [2000]) e outros trabalhos mais específicos como o de Brandli (1999), sobre terceirização na indústria da Construção Civil de Florianópolis.

Relativamente à segunda parte desse objetivo, o de **identificação dos pontos chave de formação das redes**, bem como ao segundo objetivo específico, de **análise de casos concretos de formação de redes na Construção Civil no Brasil**, levantaram-se alguns casos na Emilia Romagna e Brasil. Viu-se, por exemplo, no capítulo 4, que já ocorreram ou

ocorrem no Brasil, diversas iniciativas de cooperação. Embora tímidas em relação aos consórcios italianos, essas iniciativas são uma semente para a criação de consórcios de pequenas e médias empresas. O trabalho de Brandli (1999) também mostrou o alto grau de terceirização da indústria da construção em Florianópolis, o que significa que se está criando o ambiente para a formação de redes mais complexas e de consórcios.

Para o terceiro objetivo específico, de **mostrar como são estruturadas as redes de empresas na construção civil da Itália, especificamente na região da Emilia Romagna, fazendo uma comparação com a situação brasileira**, efetivamente abordaram-se, no capítulo 4, dois grandes consórcios sediados em Bologna, além da Agência de Desenvolvimento Setorial QUASCO, um macro consórcio para apoio tecnológico, de capacitação e informação para as empresas de Construção Civil. Em função disso, fez-se uma proposição de estruturação da cadeia da Construção Civil em Santa Catarina, com a criação de uma Agência de Desenvolvimento Setorial, para operacionalizar projetos e ações definidos pela Câmara Estadual da Construção Civil e pelo Comitê do PBQP-H catarinense.

Para o quarto objetivo específico, o de **definir um modelo para criação de redes/consórcios entre as empresas do setor**, os capítulos 5 e 6 cumpriram plenamente. Como já dito, desenvolveu-se uma metodologia que possibilita um complexo e amplo diagnóstico da cadeia de valor de um agrupamento de empresas da construção civil, além da indicação de soluções, especialmente as cooperadas, e que foi aplicada no Núcleo Empreender das Empresas da Construção Civil de Jaraguá do Sul.

A metodologia mostrou bom desempenho na aplicação prática, pois:

- Possibilitou uma completa visão da competitividade do grupo, seus principais problemas, e ainda avaliaram-se as possibilidades de cooperação.
- Mostrou alto grau de consistência, pois avalia as práticas, a performance e cruza essas informações com a competitividade coletiva e com as intenções de cooperação.
- Possibilitou, ao mesmo tempo, avaliar a competitividade de cada empresa, a competitividade do grupo e indicar as funções da cadeia de valor merecedoras de uma intervenção coletiva.
- Revelou-se didática já na apresentação da sensibilização, tendo aceitação imediata.
- Tem a análise dos dados facilitada por já haver uma base de dados que está em permanente ampliação.

Quanto à facilidade de aplicação, dependendo do porte da empresa, a aplicação do questionário pode durar de meio a um dia por empresa, ou seja, não houve acréscimo em relação à aplicação original do Benchstar. As entrevistas foram inicialmente assistidas por

técnicos “seniores” mas efetivadas por alunos de Graduação em Engenharia de Produção, o que demonstra a possibilidade de larga utilização.

De fato, existe hoje no Brasil mais de 1700 núcleos empreender em sete estados da federação que a princípio podem se beneficiar desta metodologia. Embora tenha sido desenvolvida e aplicada num agrupamento de empresas da Construção Civil, a metodologia teve as suas bases oriundas de uma ferramenta de uso industrial generalizado. Com alguns ajustes, pode ser aplicada de modo generalizado para o setor industrial.

Vale ressaltar que, além da metodologia específica para diagnosticar e determinar as etapas da cadeia de valor para cooperação, foi desenvolvida também a metodologia para a implantação ou criação do consórcio, desde a identificação e sensibilização das empresas até a posta-em-marcha das ações. Quanto a esse aspecto, testou-se a metodologia até a identificação preliminar das ações, faltando ainda a validação das ações, sua execução, e a formalização do instrumento de gestão, ou seja, a criação da empresa consorciada. A própria aplicação prática em questão é um processo lento, pois lidam-se com empresários que, além de necessitarem conhecimentos sobre competitividade, redes e consórcios, precisam também de treinamento comportamental para a nova postura de cooperação.

Quanto à hipótese do trabalho, a de que **pequenas empresas do setor da Construção Civil trabalhando associadas, têm condições de ganhar escala em pontos chaves da cadeia de valor, competindo inclusive por grandes obras com as empresas de maior porte**, o que se mostrou foi que é possível reunir um grupo de empresários e com eles trabalhar para identificar os pontos de melhoria da competitividade, com base na cooperação. Não se tem trabalhos medindo competitividade, antes e após a adoção de esquemas cooperativos nas pequenas empresas da Construção Civil, mesmo porque os casos são ainda insipientes. Mostrou-se, no entanto, que os esquemas cooperativos da Emilia Romagna permitem que pequenas e médias empresas possam competir com grandes empresas até em grandes obras de infra-estrutura, além de exportarem seu serviços.

Inovou-se pela construção de um modelo de aplicação ampla, didático, pois tratam-se com empresários de pequenas empresas, utilizando-se de ferramenta internacionalmente reconhecida, que é o *benchmarking*, só que agora adaptada para análise de cadeia de valor e definição de funções e atividades cooperadas para pequenas e médias empresas. Embora tenha sido desenvolvido na cadeia da construção civil, o modelo é inovativo para todos segmentos ou cadeias industriais. O fato de medir e comparar competitividade já facilitaria a medição antes e após adoção de um esquema cooperativo.

O trabalho está inserido nas linhas de pesquisa sobre Benchmarking e Cadeias Produtivas numa cooperação entre o Departamento de Engenharia de Produção da UFSC e o IEL – Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina, e importante, está sendo posto em prática simultaneamente ao seu desenvolvimento.

Por fim, vale ressaltar também, que se está contribuindo para o desenvolvimento de um setor que participa com 8% do total do PIB brasileiro e que, considerada a cadeia como um todo, representa 18% do PIB do Brasil e que tem um grande efeito multiplicador sobre outros setores da economia. A cadeia da construção civil ocupa o 4º lugar no ranking da economia nacional, quanto a este efeito. Quanto à geração de empregos é o setor, atualmente, maior empregador individual, garantindo 13 vezes mais postos de trabalho que a indústria automobilística.

## 8.2 – Sugestões

Algumas sugestões são importantes para solidificar e tornar conhecida a metodologia desenvolvida. Como principais sugestões para novos trabalhos

Adaptar o trabalho à indústria em geral é uma sugestão para uma nova dissertação ou tese. Aliás, o Benchstar, derivado do *benchmarking* Made in Europe e do Made in Brazil, nasceu no setor industrial. Seu desenvolvimento para apoiar a criação de redes/consórcios é que foi desenvolvida com base na indústria da Construção Civil.

Seria interessante se fazer mais aplicações e testá-la. Isso pode ser feito via dissertações de mestrado na própria linha de pesquisa EPS/IEL.

Uma nova dissertação poderia trabalhar com o setor serviços e criar uma metodologia para redes baseadas em empresas de serviços em geral, dada à crescente participação desse setor na economia, à geração de empregos e empreendedorismo.

Uma nova dissertação ou tese poderia tratar do acompanhamento dos próximos passos da aplicação prática, além de fazer a avaliação da melhoria da competitividade.

O lado cultural é importante quando se lida com cooperação. Existe na metodologia de implantação/criação de redes/consórcio, uma etapa de sensibilização. Vale lembrar Hersey e Blanchard (1989), que definem a escala de tempo para mudanças como logarítmica. Mudar conhecimento é relativamente fácil: ensina-se. Já, mudar o modo de pensar demanda um tempo exponencialmente maior. Passar do modo de pensar para a ação, ou seja, a mudança de comportamento, demanda tempo ainda maior. Por fim, vem a mudança mais demorada: a de

comportamento grupal. E é justamente com isso que se lida neste trabalho. O auxílio à etapa de sensibilização é motivo, portanto para novos trabalhos de pesquisa.

Por fim, a metodologia necessita ser divulgada. Ocorrem hoje no país várias ações de desenvolvimento regional, criação de fóruns e agências de desenvolvimento, para os quais essa ferramenta seria útil. Existem também várias iniciativas de cooperação no país, entre as quais os 1700 núcleos empreender. Nesse ponto, a cooperação EPS/IEL parece ser fundamental. O Benchmarking Made in Brasil e o Benchstar já são ferramentas divulgadas nacionalmente e a metodologia deste trabalho tem, portanto uma instituição para apoiar sua divulgação, que é o IEL-SC e a rede de institutos formada pelo IEL Nacional.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDREASEN, M.M. e HEIN, L.- Integrated product development, London, IFS, 1987.
- ANSOFF, Igor- A nova estratégia empresarial, São Paulo, Atlas, 1990.
- AMATO Neto, J. et alli – Barreiras e oportunidades para a difusão das redes de empresas e das organizações virtuais no Brasil, ENEGEP, 1998.
- ANSOFF, Igor- A nova estratégia empresarial, São Paulo, Atlas, 1990.
- AZEVEDO, L.A . - Benchmarking para instituições de educação tecnológica: ferramenta para a competitividade, dissertação de mestrado, Engenharia de Produção, Florianópolis, UFSC, 2001.
- BAGNASCO, Arnaldo, Desenvolvimento regional, sociedade local e economia difusa, in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. DP&A, Rio, 2002.
- BECATTINI, Giacomo, Os distritos industriais na Itália, in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. DP&A, Rio, 2002.
- BERNARDO, M.S., SILVA, A.C., SATO, S. Distritos industriais – clusters – Texto para discussão – série contabilidade TD-C3 FEA/USP- RP, 1999.
- BERTINI, S. et alli- Análise da Competitividade do setor agroalimentar de Santa Catarina, Florianópolis, BRDE/FDRI, 1998.
- BIANCHI, Patrizio - Le politiche industriali dell'Unione Europea, Il Mulino, Bologna, 1995.
- BRANDLI, L.L et al. – Estratégias de terceirização e subcontratação na construção civil, Anais, ENEGEP, 1999.
- CASAROTTO Filho, N. Ante-Projeto industrial: das estratégias empresariais à engenharia, tese de doutorado de Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1995.
- \_\_\_\_\_ - Projeto de Negócio, São Paulo, Atlas, 2002.
- CASAROTTO Filho, N. e PIRES, Luis H.- Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local, São Paulo, Atlas, 2001.
- CASAROTTO Filho, N. et alli – A experiência italiana para o desenvolvimento de pequenas

indústrias em Santa Catarina, Florianópolis, Fórum Catarinense de Desenvolvimento, 1996.

CASAROTTO Filho, N., FÁVERO, J.S. e CASTRO, J.E.E., Gerência de projetos/Engenharia Simultânea, São Paulo, Atlas, 1999.

CASAROTTO, Rosangela - Análise das curvas de agregação de recursos de pequenos edifícios em Florianópolis, Santa Catarina, dissertação de mestrado, Florianópolis, UFSC, 1995.

CASAROTTO, Rosangela et al. - Redes de pequenas empresas na cadeia da construção civil, Bauru, 8º SIMPEP, UNESP, 2000.

CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H.M.M. et alli- Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul, Brasília, MCT/OEA/IEL-CNI, 1999.

CASTRO, Fernando P.G. de – Uma proposta de estruturação de sistema de inteligência competitiva – IC, para aglomerações econômicas em Santa Catarina, dissertação de mestrado, EPS/UFSC, Florianópolis, 2000.

COCCO, Giuseppe et al. - Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. DP&A, Rio, 2002.

COCCO, G.; URANI, A .; GALVÃO, A .P. e SILVA, M.P.da – Desenvolvimento local e espaço público na terceira Itália: questões para a realidade brasileira, in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos – o caso da terceira Itália. Edição SEBRAE, DP&A editora Ltda, RJ, 2002.

Comissão de Economia e Estatística - A indústria da construção brasileira no início do século XXI, Belo Horizonte, CBIC, 1998.

CONTINI, B. Organization markets and persistence of profits in italian industry, Journal of economic behavior and organization, v.12. 1989 p 181-195.

CORÒ, Giancarlo – Distritos e sistemas de pequena empresa na transição – in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos – o caso da terceira Itália. Edição SEBRAE, DP&A editora Ltda, RJ, 2002.

COSENTINO F., PYKE, F. e SENGENBERGER, W.- Le risposte locali e regionali alla pressione globale: il caso dell'Italia e dei suoi distretti industriali, Bologna, Il Mulino, 1997.

CULLEN, Penny-Anne – Contracting, co-operative relations and extended enterprises, Technovation 20, UK,2000

ESSER et alli, Competitividad sistémica: competitividad internacional de las empresas y

políticas requeridas, Berlin, IAD, 1994.

EURADA, Clusters, industrial districts, local productive systems, [www.eurada.org](http://www.eurada.org), Bruxelas, Eurada, 1999.

FABRÍCIO, Márcio et alli – Parcerias e estratégias de produção na construção de edifícios, ENEGEP, 1999.

FLORIOT, J.L. - Prática da Análise de Filière e a Engenharia dos Sistemas Industriais, EPS/UFSC, Florianópolis, 1990.

FORREST, Viviane- Horror Econômico, São Paulo, Ed. da Unesp, 1997.

GOBBO, Fabio (org.) - Distretti e sistemi produttivi alla soglia degli anni 90, Milano, Angeli, 1989.

GOEDERT, Adriano, Redes de inovação tecnológica para pequenas e médias empresas: em estudo exploratório para o setor apícola catarinense, dissertação de mestrado, Florianópolis, UFSC, 1999

GRANT, R.M.- Contemporary strategy analysis: concepts, techniques, applications, Blackwell Publishers, 1991.

GROÁK, Steven, Is construction na industry?, Construction Management and Economics, pg. 287-293, London, 12/1994.

GUERRINI, F.M. et al. – A competitividade da construção civil brasileira, Niterói, Enegep, 1998.

GURISATTI, Paolo, O nordeste italiano: nascimento de um novo modelo de organização industrial, in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. DP&A, Rio, 2002.

HADDAD, P. (org) – A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de clusters, Brasília, CNPQ, Embrapa, 1999.

HAYES, R.H. e WHEELWRIGHT, S.C. - Restoring our competitive edge- competing through manufacturing, New York, Wiley, 1984.

HERSEY P. e BLANCHARD, K – Psicologia para administradores, São Paulo, Atlas, 1989.

IEL-SC, ADRs- Agências de Desenvolvimento Regional, Manual Operacional, Florianópolis, IEL/FIESC, 2002.

\_\_\_\_\_, Desenvolvimento de Pólos, Manual Operacional, Florianópolis, IEL/FIESC, 2001.

\_\_\_\_\_, Metodologia Radargest, Manual Operacional, Florianópolis, IEL/FIESC, 2001.

\_\_\_\_\_, Metodologia Benchstar, Manual Operacional, Florianópolis, IEL/FIESC, 2002.

IPEA et al.- Matriz de insumo-produto do macro setor da construção brasileiro – 1985 – 1992, IPEA, 2000.

KANTER, Rosabeth Moss – Words at The Conference Board of Canada's Technopolis, in: ROY, Philippe – Business Clusters: vital strategy for canadian business in the emerging global economy, Fourth Internatioanal conference on business clusters, Tucson, The Competitiveness Institute, 2001.

KOPITKE, B.H. e CASAROTTO Filho, N. - Aanálise de "filière": ferramenta para a reengenharia de setores produtivos, artigo, EPS/UFSC, Florianópolis, 1992.

LANGFORD, D. e MALE, S. – Strategic management in construction, Vermont, Gower, 1991.

LANZER, E. et alli, Análise da competitividade sistêmica do setor de móveis em Santa Catarina, Florianópolis, BRDE, 1997.

\_\_\_\_\_ - Análise da competitividade sistêmica do setor turismo em Santa Catarina, Florianópolis, BRDE, 1998.

LASTRES, H.M.M – Globalização e inovação localizada, in: CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H.M.M. et alli- Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul, Brasília, MCT/OEA/IEL-CNI, 1999.

LEWIS, Jordan - Alianças estratégicas, São Paulo, Pioneira, 1992.

LIPNACK, J. e STAMPS – Redes de informações, São Paulo, Makron Books, 1996

LORENZONI, Gianni (org.) - Accordi, reti e vantaggio competitivo, Bologna, Etaslibri, 1992.

MACIEL, Maria L. - O milagre italiano: caos, crise e criatividade, Brasília, Relume Dumará, 1996.

MARTINS, Anderson et al.- Um enfoque empreendedor para educação à distância, Florianópolis, LED/UFSC, 2001.

MASI, Domenico De. Fantasia e concretização in Revista Exame. São Paulo, 2002

MAZO, Evandro M. – Benchmarking para pequenas empresas, relatório de dissertação de

mestrado, Engenharia de Produção, Florianópolis, UFSC, 2002.

MCKINSEY, Company - Produtividade no Brasil, a chave do desenvolvimento acelerado, Rio de Janeiro, Campus, 1999.

MDIC – Fórum de Competitividade, Planejamento da cadeia da construção civil, Brasília, MDIC/SEBRAE, 2000.

NEGRI, A. – O empresário político in in: Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da terceira Itália. DP&A, Rio, 2002.

OLIVEIRA, D.P.R.- Estratégias Empresariais, São Paulo, Atlas, 1995.

ORSSATTO, Carlos H. – Formulação das estratégias da empresa em um ambiente de aglomeração industrial, Tese de Doutorado, Engenharia de produção, Florianópolis, UFSC, 2002.

PIORE, M.J. e SABEL, C.F. – The second industrial divide: possibilities for prosperity. USA: Basic Books, 1984.

PIRES, M. de S. – Uma metodologia de desenvolvimento sistêmico baseada em sistemas de pequenas empresas, tese de doutoramento, Florianópolis, UFSC, 2001.

PORDEUS, E, SOUZA, F. e CRUZ, C. – Análise estratégica da indústria da construção civil à luz das cinco forças competitivas de Porter – estudo de caso . Bauru, 7º SIMPEP, UNESP, 1999.

PONTE, Luis R. de A. – A indústria da construção brasileira no início do século XXI: análise e perspectivas. Belo Horizonte, Relatório da Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil, 1998.

PORTER, M.E.- Estratégia Competitiva, Rio de Janeiro, Campus, 1986.

\_\_\_\_\_ - Vantagem Competitiva, Rio de Janeiro, Campus, 1989.

\_\_\_\_\_ - Competição, Rio de Janeiro, Campus, 1999.

PROPERSI, Adriano e ROSSI Giovanna – I Consorzi, Milano, Il Sole 24 Ore, 1998.

RABELLOTTI R Recovery of a mexican cluster: devaluation bonanza or collective efficiency? IDS working paper 71, jun. 1998.

RAUD, Cecile, Indústria, território e meio ambiente no Brasil, Florianópolis/Blumenau, Editora da UFSC/Editora da FURB, 1999.

ROY, Philippe – Business Clusters: vital strategy for canadian business in the emerging

global economy, Fourth Internatioanal conference on business clusters, Tucson, The Competitiveness Institute, 2001.

SACHS, Ignacy - A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento - Florianópolis, - APED editora, 2002..

SANTOS, L. e VARVAKIS, G. – Redes de pequenas e médias empresas: organizações virtuais vs. Clusters, ENEGEP, 1999.

SAUBLENS, C. et alli – Clusters, Industrial Districts, Local Productive Systems, Euro-rapport N.6, Bruxelas, Eurada, 1999.

SAUBLENS, C. et alli – Reflexões sobre a criação, desenvolvimento e gestão de agências de desenvolvimento regional, Bruxelas, Eurada, 1995.

SEBRAE/SC- Projeto empreender – internet em 13/09/2001.

SENAI, Projeto de alavancagem do Mercoeste, Brasília, SENAI, 2000.

SEIBEL, Silene, Made in Brasil: Benchmarking para empresas brasileiras, Exame de Qualificação, Florianópolis, EPS/UFSC, 2001.

SIEBERT, Claudia et al. – Desenvolvimento regional em Santa Catarina, Blumenau, Furb/CODESC, 2002.

SILVEIRA, Sandro W. da, abordagem sistêmica para diagnóstico da vocação competitiva e desenvolvimento microrregional - o caso de Blumenau, Dissertação de mestrado, Florianópolis, EPS/UFSC, 1999

SOARES, Vitor, Desenvolvimento econômico regional e integração interinstitucional, Setúbal, CDR - Setúbal, 1997.

\_\_\_\_\_ - In regio: histórias do desenvolvimento regional, Florianópolis, BRDE/FORUMCAT, 2001.

SOMMERS, P. – Rural networks in the United States: lessons from three experiments. Economic Development Quartely, v.12, n.1, p.54-67,1998.

STAMER, J.M. – Estimular o crescimento e aumentar a competitividade no Brasil, Policy Paper, n. 23, São Paulo, FES, Março/1999.

STAMER, J.M. et alli – Competitividade sistêmica da indústria catarinense - relatório, Florianópolis, IAD-FIESC, 1997.

STEINBRUCH, Alexandre, Apresentação sobre Consórcios de Exportação, FIESC,

Florianópolis, 2002.

TOMELIN, L.B. - A formação de consórcios de exportação em Santa Catarina – Dissertação de mestrado, Florianópolis, EPS/UFSC, 2000.

TUBINO, Dálvio; SEIBEL, Silene e SOUZA, Priscila P. de P. – Benchmarking Made in Brasil: a busca pela classe mundial, Anais do COBEF 2001, Curitiba, PUC, 2001.

VIDAL, Mário César - A especificidade da questão da requalificação profissional em edificações face as inovações tecnológicas e gerenciais, ENEGEP, 1999.

ZALESKI, Neto, J. – Formação de redes flexíveis no contexto do progresso regional, Tese de doutoramento, Florianópolis, EPS/UFSC, 2000.

ZANGWILL, Willard I.- Lightning strategies for innovation, N.York, Lexington, 1993.

## **ANEXO 1**

### **Questionário**



<b>B - Qual é o valor, aproximado, da folha de pagamento da empresa (sem os encargos)?</b>			
<b>C - Especifique os custos anuais (considerar a média se o custo for sazonal) com:</b>			
<b>Matérias Primas</b>	<b>R\$</b>		
<b>Equipamentos</b>	<b>R\$</b>		
<b>Embalagens</b>	<b>R\$</b>		
<b>D - Quais as principais atividades de sua empresa? (Considerar Pesquisa de Mercado, desenvolvimento, processo produtivo, comercialização, pós-venda, etc...)</b>			
<b>E - Quais são os principais produtos da empresa? Quanto eles representam no faturamento da empresa? Quanto eles representam na quantidade produzida?</b>			
<b>Produto</b>	<b>Faturamento Médio anual (%)</b>	<b>Volume médio de produção (%)</b>	<b>Faturamento médio anual exportações (%)</b>
<b>F - Para quais regiões a empresa vende seus produtos diretamente? Especifique, em Reais, o quanto é vendido para cada região?</b>			
No Município			
Na Região			
No Estado			
No País			
No Exterior			

<b>G - Quantos são os seus principais clientes? (os que representam 80% da receita)</b>				
<b>H - Para quais clientes você vende a maior parte de sua produção? Quanto representa sobre o total das vendas?</b>				
Para o comércio (%)				
Direto p/ o cliente final (%)				
Para distribuidores (%)				
Industria (%)				
Outros (%)				
Especificar:				
<b>I - Há procura por produtos que você não fabrica? Quais?</b>				
<b>J - Quais as principais exigências de seus clientes? Priorize de 1 a 5, ou seja, da mais importante (1) a menos importante (5).</b>				
Qualidade				
Preço e condições de pagamento				
Pontualidade (cumprimento de prazos e quantidades)				
Imagem da empresa perante o mercado				
Inovação				
<b>K - Quantos são seus principais fornecedores? (os que representam 80% dos custos / volume de compra)</b>				
<b>L - Geograficamente, onde se localizam os principais fornecedores? Quanto representa em cada região?</b>				
	M.P. (%)	Equipamentos (%)	Embalagens (%)	Outros Especificar

No Munic.				
<b>Na Região</b>				
<b>No Estado</b>				
<b>No País</b>				
<b>No Exterior</b>				

**M - Quais são as principais matérias primas utilizadas pela empresa?**

--

<p><b>N - Classifique em ordem de prioridade as características que você considera mais importante quando na escolha de um fornecedor?</b></p> <p>Priorize de 1 a 4, ou seja, da mais importante (1) a menos importante (4).</p>	
<b>Qualidade</b>	
<b>Preço e condições de pagamento</b>	
<b>Pontualidade (cumprimento de prazos e quantidades)</b>	
<b>Imagem do fornecedor perante o mercado</b>	

#### 4 - Competitividade Coletiva

<b>A - Grau de Cooperação atual:</b>	
0 – Nulo	
1 – Pouco	
2 - Médio	
3 – Constante	
Aquisição de M.P.	
Treinamento	
Desenvolvimento Tecnológico	
Vendas em conjunto	
Exportação em conjunto	
Publicidade	
Transporte	
Armazenagem	
Part. em feiras e missões empresariais	
<b>B - Qual a principal dificuldade para melhorar a cooperação entre a sua empresa e as demais do mesmo setor da região?</b>	
Falta de articulador que fomenta a cooperação	
Desconfiança entre empresas	
Disputa pelos mesmos mercados	

<b>Não reconhecer c/ forma do aumento da competitividade</b>	
Outra:	
<b>C - Quais as maiores dificuldades para que as MPE's da região terceirizem as etapas do processo produtivo de outras empresas?</b>	
Cultura empresarial contra terceirização por parte das grandes e médias empresas	
Falta de qualificação técnica das empresas terceirizadas	
Falta de qualificação gerencial dos possíveis contratados	
Falta de empresas que possam realizar a atividade	
Outra:	
<b>D - Como considera o relacionamento com as seguintes instituições segundo os conceitos apresentados:</b>	
-1 impacto negativo	
0 efeito nulo	
1 pouco relacionamento	
2 relacionamento esporádico com alguns resultados positivos	
3 relacionamento freqüente com bons resultados	
Sebrae	
Epagri	
Fiesc/IEL	
ACI	
AMPE	
Bancos de Desenvolvimento	
Universidade	
SENAI/SENAC	
Inst. de tecnologia/design	
Inst. De Capacitação	
Associação dos municípios	
Governo municipal	
Governo estadual	
Outra:	
<b>E – Qual o principal problema para melhorar a cooperação com as instituições de suporte?</b>	

<b>F - Qual o impacto dos seguintes aspectos na competitividade de sua empresa? (Pontue conforme escala abaixo)</b>	
<b>-1 causa impacto negativo</b>	
<b>0 tem efeito nulo</b>	
<b>1 supre razoavelmente as necessidades</b>	
<b>2 atende as necessidades</b>	
<b>Educação básica</b>	
Educação específica	
Estradas	
Aeroportos	
Portos	
<b>Energia Elétrica</b>	
Gás	
Água	
Comunicação	
Anote sugestões	
<b>G - Qual a influência dos seguintes tópicos sobre seu negócio? (De acordo com a escala abaixo)</b>	
<b>-2 Fortemente Negativo</b>	
<b>-1 Moderadamente Negativo</b>	
<b>0 Neutro</b>	
<b>1 Moderadamente Positivo</b>	
<b>2 Fortemente Positivo</b>	
<b>Taxa de juros</b>	
Fisco e Previdência	
Legislação Trabalhista	
Política e Leis de Exportação	
Política e Leis de Importação	
Incentivos p/ MPEs	
Ambiente político	
Câmbio	
Disp. Condições do crédito	

<b>H - Há a propensão dos empresários para adotarem esquemas cooperativos, tipo consórcios, centrais de compras, etc.</b>	
<b>Sim</b>	
<b>Não</b>	
Por que?	

## 5 - Opiniões Pessoais do Empresário

<b>A - Priorize em ordem crescente (1 a mais importante; 3 a menos importante), as 3 alternativas que você acredita que deveriam ser desenvolvidas para aumentar a competitividade de sua empresa.</b>	
<b>Processo produtivo</b>	
Marketing/Vendas	
Armazenagem, distribuição e transporte	
Desenv. de novos produtos	
Compras	
Recursos Humanos	
Sistemas de informação (TI e SIG)	
Finanças e custos	
Outros	

**B - Preencha a tabela abaixo, onde são avaliadas as importâncias das ações coletivas nos diversos aspectos:** (Assinale com X o grau de importância da parceria, conforme a legenda)

<b>Legenda:</b> 0 – não contribui 1 – Traz algum benefício para a empresa 2 – Proporciona benefícios importantes para a competitividade da empresa 3 – Muito importante para desenvolver a competitividade da empresa e beneficia o desenvolvimento da região	Grau de Importância				Pretende realizar ou ampliar estas parcerias nos próximos 3 anos?	
	0	1	2	3	Sim	Não
<b>Aquisição de M.P.</b>						
<b>Treinamento</b>						
<b>Desenvolvimento Tecnológico</b>						
<b>Vendas em conjunto</b>						
<b>Exportação em conjunto</b>						
<b>Publicidade</b>						
<b>Transporte</b>						
<b>Armazenagem</b>						
<b>Part. em feiras e missões empresariais</b>						

**C - Quais tipos de treinamento você gostaria de receber? Assinale os 2 mais importantes p/ desenvolvimento de sua competitividade.**

<b>Gestão da Produção</b>	
<b>Marketing, comercialização e negociação dos produtos</b>	
<b>Operação / Atividades operacionais</b>	
<b>Recursos humanos</b>	
<b>Custos/Finanças</b>	
<b>Qualidade Total</b>	

**D – Há algum tipo de formação profissional que a empresa necessite e é difícil de encontra-la na região, por isso é necessário desenvolve -la?**


**E - O que você espera do seu negócio para os próximos cinco anos?**


## Benchmarking Micro Pequena Empresa da Construção Civil – Questionário

Questionário de avaliação dos índices de práticas e desempenho

### Como preencher o questionário

Nas páginas seguintes temos o questionário base do estudo de benchmarking, com as questões referentes às diversas áreas que serão avaliadas na sua empresa, como, por exemplo, a qualidade. Cada questão pede um posicionamento para sua empresa numa escala entre 1 e 5, em relação aos indicadores medidos. As questões descrevem as situações típicas das pontuações 1, 3 e 5. As notas 2 e 4 correspondem à situação intermediária entre as descritas e deverão ser escolhidas quando a empresa apresenta características em ambas as colunas.

É importante pontuar segundo a realidade atual, e não a situação esperada quando os planos e projetos em andamento alcançarem os resultados planejados. O benchmarking só terá valor se as respostas refletirem as verdadeiras práticas e o desempenho obtido atualmente em sua empresa.

Implantações piloto não justificam uma pontuação 5.

Em algumas situações será pedido também o valor específico do índice. O campo abaixo ao da descrição do índice deverá ser preenchido com o valor quantitativo medido em cada empresa. A metodologia de medição e a definição dos índices estarão inseridas nas notas explicativas no início de cada seção (área) a ser avaliada.

	1	3	4	5	Pontos
Código	Descrição 1	Descrição 2	Descrição 3		3
0	<b>Descrição 2 é a mais apropriada para a empresa. Logo, a pontuação é 3. Valor do índice medido.</b>				

Gestão Organizacional (*Questionário*)

		1	2	3	4	5	Pontos
GO 1	Declaração e compartilhamento da visão, missão e metas						
GO 2	Planejamento e análise das metas						
GO 3	Estilo de administração						
GO 4	Participação dos empregados						
GO 5	Política de incentivos						
GO 6	Treinamento e educação						
GO 7	Orientação ao cliente						
GO 8	Desenvolvimento de produtos						
GO 9	Introdução de novos produtos (últimos 2 anos)						
GO10	Rotatividade da mão-de-obra						
	Valor do índice(%)						

## Tempos de Ciclo (Questionário)

	1	2	3	4	5	Pontos
<b>TC 1</b>	Percentual de entregas no prazo					
<b>TC 2</b>	Tempo do ciclo total (decisão à entrega)					
	Número de dias					
<b>TC 3</b>	Tempo do ciclo de produção					
	Valor do indicador - 1					
	Valor do indicador - 2					
<b>TC 4</b>	Tempo de introdução de um novo produto na produção					
<b>TC 5</b>	Tempo de preparação dos equipamentos ou mudança de linha					
<b>TC 6</b>	Prazo de entrega dos fornecedores					
	Valor do indicador					
<b>TC 7</b>	Prazo de entrega dos subcontratados					
	Valor do indicador					



**Gestão da Qualidade** (*Questionário*)

		1	2	3	4	5	Pontos
<b>GQ 1</b>	Visão da Qualidade						
<b>GQ 2</b>	Padronização dos processos						
<b>GQ 3</b>	Qualidade das matérias-primas						
	Valor do indicador						
<b>GQ 4</b>	Qualidade dos produtos entregue pelos subcontratados						
	Valor do indicador						
<b>GQ 5</b>	Reclamações de clientes						
<b>GQ 6</b>	Defeitos internos						
	Valor do indicador						
<b>GQ 7</b>	Fornecedores e subcontratados						

## Canteiro e Equipamento (Questionário)

		1	2	3	4	5	Pontos
<b>FE 1</b>	<b>Organização do canteiro de obras</b>						
<b>FE 2</b>	<b>Automação</b>						
	<b>Idade média</b>						
<b>FE 3</b>	<b>Armazenagem</b>						
	<b>Valor do indicador –</b>						
	<b>Valor do indicador –</b>						
<b>FE 4</b>	<b>Sistemas de Informação</b>						
<b>FE 5</b>	<b>Manutenção de equipamentos</b>						

## Avaliação de Desempenho da Empresa (Questionário)

		1	2	3	4	5	Pont
AD 1	Satisfação do cliente						
AD 2	Variação nas vendas						
AD 3	Rotatividade de estoques (estoque intermediários, de matéria-prima e produto acabado)						
AD 4	Avaliação do impacto ambiental						
AD 5	Gestão de custos						
AD 6	Medidas de desempenho						
AD 7	Lucratividade						

## **ANEXO 2**

### **Questionário Complementar**

Empresa: .....  
Consultor: ..... Data .../.../.....

### Gestão de Processos

3.2. Como considera o nível tecnológico da empresa em relação a seus competidores?

- a. Mais adiantado que seus competidores
- b. Igual. O nível de sua tecnologia corresponde ao primeiro do setor
- c. Mais atrasada que seus competidores
- d. Não sabe que tecnologia usa a concorrência

3.16. No último ano os custos foram diminuídos devido a:

**(pode marcar mais de uma opção)**

- a. Eliminação de atividades que não agregam valor ou atividades que se pode prescindir (Ex. Busca de materiais, recolocação de produtos)
- b. Diminuição de tempos em etapas do processo
- c. Diminuição do desperdício de matéria-prima e energia
- d. Outros (especifique)
- e. Não se tem diminuído custos
- f. Não sabe

Atividades eliminadas:

Tempo diminuído e etapa:

Exemplos:

## Posicionamento no Mercado

6.1. Em relação ao nível de vendas, qual porcentagem do mercado-alvo ocupa seu produto principal?

- a. Não sabe
- b. Mais de 50%
- c. Entre 49 e 30%
- d. Entre 29 e 10%
- e. Menos de 10%

6.5. Sua empresa conta com serviços de pós-venda?

- a. Sim, de forma sistemática
- b. Não
- c. Não se aplica/ Sim, de forma não sistemática

6.8. Em relação a concorrência, os dados seguintes são:

	Menores	Iguais	Maiores	Não sabe, não conhece a concorrência
Custos de produção				
Preços de venda				
Qualidade dos produtos				
Capacidade de cumprir prazos				

6.11 – Em geral, você diria que sua empresa:

- a) Segue as tendências da concorrência
- b) Se diferencia da concorrência
- c) Estabelece as tendências

6.12. Sua empresa tem realizado ações para promover seus produtos?

Não ..... **(passar a 6.13)**      Sim .....

Quais são? **(pode marcar mais de uma opção)**

- a. Folhetos
- b. Propaganda em rádio, revistas ou jornais
- c. Propagandas na TV
- d. Outros (especifique) .....

6.13. Sua empresa possui um plano de marketing para este ano?

Não ..... **(passar a 6.16)**      Sim .....

6.14. Sua empresa possui um orçamento aprovado para cumprir o plano de marketing?

Não ..... **(passar a 6.16)**      Sim .....

Quanto representa este orçamento expresso em porcentagem de vendas? ..... %

**6.16. Verificar a resposta do indicador GQ5. Caso a empresa realize registro de reclamações de clientes:**

Como a informação que recebem por meio destes registros têm sido traduzida em mudanças na empresa? Dê alguns exemplos:


6.17. A empresa possui indicadores chaves para se informar a respeito da satisfação dos clientes?

Não ..... **(passar a 6.19)**      Sim .....

6.18. Tem medições de como tem evoluído estes indicadores?

Não .....      Sim ..... **(se sim, não responder 6.19)**

6.19. Se não existem mecanismos formais, como a empresa se informa a respeito das opiniões ou gostos dos clientes?
