

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS**  
**PROGRAMA DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**OLÍVIA TOSHIE OIKO**

**Desenvolvimento de um sistema de informação para  
*benchmarking* e sua aplicação em arranjos produtivos locais**

São Carlos

2007

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.



**OLÍVIA TOSHIE OIKO**

**Desenvolvimento de um sistema de informação para  
*benchmarking* e sua aplicação em arranjos produtivos locais**

Dissertação apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Gestão de Melhoria Organizacional  
Orientador: Luiz César Ribeiro Carpinetti

São Carlos  
2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento  
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

039d Oiko, Olívia Toshie  
Desenvolvimento de um sistema de informação para  
*benchmarking* e sua aplicação em arranjos produtivos  
locais / Olívia Toshie Oiko ; orientador Luiz César  
Ribeiro Carpinetti. -- São Carlos, 2007.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção e Área de Concentração em Gestão  
de Melhoria Organizacional -- Escola de Engenharia de São  
Carlos da Universidade de São Paulo.

1. *Benchmarking*. 2. Bases de dados. 3. Arranjos  
produtivos locais. 4. Pequenas empresas. I. Título.

**FOLHA DE JULGAMENTO**

Candidata: Engenheira **OLIVIA TOSHIE OIKO**

Dissertação defendida e julgada em 06/06/2007 perante a Comissão Julgadora:



Prof. Associado **LUIZ CÉSAR RIBEIRO CARPINETTI (Orientador)**  
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO



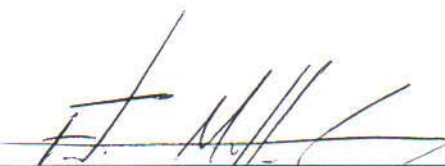
Prof. Dr. **DANIEL CAPALDO AMARAL**  
(Escola de Engenharia de São Carlos/USP)

APROVADO



Prof. Dr. **SÉRGIO LUIS DA SILVA**  
(Universidade Federal de São Carlos/UFSCar)

APROVADO



Prof. Associado **FÁBIO MÜLLER GUERRINI**  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção



Prof. Associado **GERALDO ROBERTO MARTINS DA COSTA**  
Presidente da Comissão da Pós-Graduação da EESC



## DEDICATÓRIA

*À minha mãe, Ditchã e Batchã,  
tio Luiz e tia Mary.*





## AGRADECIMENTO

Agradeço, acima de tudo, a Deus, que me concede esta e outras inumeráveis oportunidades de crescimento e coloca em meu caminho pessoas que me apóiam, me orientam, me instigam, com quem eu aprendo, que acreditam e me fazem acreditar.

Ao Luiz Carpinetti, meu professor orientador desde a graduação, especialmente pelo exemplo de paciência e calma, e por confiar que eu poderia caminhar por mim mesma.

Aos professores da banca examinadora, Daniel Capaldo Amaral (EESC-USP) e Sérgio Luís Silva (UFSCar), por ajudarem, de fato, a construir este trabalho.

Aos amigos do GMME (Grupo de Pesquisa em Melhoria e Mudança Empresarial) com quem venho convivendo durante esses quase cinco anos no grupo. Ao Mateus (que me acolheu desde o início), Edwin (parceiro em várias empreitas), Lie (companheira de viagens a campo), Jair (que lançou as sementes disso tudo), Rafael, Aline, Ava, Flávio, Josi, Thiago, Kelly, Ivan e, principalmente, Adriano, que, perseverantemente, concretizava “mais uma idéia”, tendo por principal motivação colaborar com a pesquisa.

Aos demais amigos de outros grupos de pesquisa, Marianinha, Kleber, Alessandro, Juliano, Valéria, Eliciane.

Ao Fernandinho (NUMA), à Profa. Maria da Graça Campos Pimentel (ICMC) e a todas as outras pessoas que colaboraram com a realização deste projeto, direta ou indiretamente.

Aos funcionários do Departamento, da biblioteca da EESC, e do eterno xerox do CAASO, sempre solícitos.

À FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo apoio financeiro.

Agradeço a todos os proprietários e funcionários das empresas que participaram do projeto e àqueles que colaboraram diretamente na realização da pesquisa de campo, em

especial Guto, Elayne, Thaís, Natália, Juliana, Júnior, Rodrigo e Amorim (Jaú) e Aquiles, Eliezer, Adriana, Suzan e Aline (Ibitinga).

Agradeço à minha família, que possibilitou tudo isso, priorizando sempre minha formação como profissional e que sempre acreditaram muito e mim. Em especial, à minha mãe, sempre pronta a ajudar.

Agradeço enfim, a todos os que conviveram comigo, particularmente nestes dois anos do mestrado, e que contribuíram muito mais do que possam imaginar para esta realização e para meu desenvolvimento como ser integral.

*“Seja você mesmo as mudanças que quer ver no mundo”*

*M. Gandhi*



## RESUMO

OIKO, O. T. **Desenvolvimento de um sistema de informação para benchmarking e sua aplicação em Arranjos Produtivos Locais**. 2007. 183p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

Atualmente têm-se valorizado o aproveitamento das características das aglomerações, como os Arranjos Produtivos Locais - APLs e a necessidade de cooperação entre as empresas. Neste contexto, a avaliação de desempenho em relação a um referencial externo e a identificação de melhores práticas, como proposto pelo *benchmarking*, pode ser de grande valia. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema informações para *benchmarking* com acesso via *web* e sua aplicação piloto. O trabalho de campo contou com a participação de 29 empresas de até médio porte, que fazem parte dos APLs de Ibitinga (confeções de bordados) e de Jaú (calçados femininos). A partir desta aplicação, discute-se a viabilidade operacional de tal sistema, os estímulos e resultados para as empresas usuárias e as relações de tal sistema com os agentes de governança dos APLs. A avaliação do processo de implementação, realizada essencialmente por meio de observações da pesquisadora (de caráter qualitativo), aponta para a necessidade de um mecanismo que possibilite a adesão e participação de um número elevado de empresas em um curto espaço de tempo ou com participação vinculada a outras iniciativas, a fim de que uma base robusta de dados seja criada, eliminando a principal razão para que as empresas percam o estímulo em participar. Outras alternativas de abordagem também são discutidas a fim de melhorar os benefícios deste sistema para empresas e para a governança, como a formação de grupos de empresas (mesmo de setores diferentes) interessados em trocar experiências em uma determinada área ou mesmo a troca de experiência entre instituições de governança.

Palavras-chave: Benchmarking, Base de Dados, Arranjos Produtivos Locais, Pequenas Empresas

## ABSTRACT

OIKO, O. T. **Development of a benchmarking information system and its application within industrial clusters.** 2007. 183p.. M.Sc. Dissertation - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

Nowadays, the clustering approach and the development of joint actions have gained acceptance. In this scenario, performance assessment against an external reference and the identification of best practices, as proposed by benchmarking, can be very useful. This study presents the development of a web-based benchmarking information system and its pilot application. The fieldwork was developed with the participation of 29 small and medium-sized companies from the clusters of Ibitinga (garment for use in the house) and Jaú (female shoes). The objective is to discuss the operational viability of such system, the incentives and results for the users and the relationship of this system with the cluster governing agents. The assessment of the implementation (of qualitative features), points to the need of an organization that enables a high number of companies to participate in a short period of time, like binding the participation to other initiatives, in order to create a strong database, removing the main reason for the incentive missing. Other approaches are discussed aiming to increase the benefits to the companies and to the governing, e.g. experience exchange by groups of firms (even from different industrial sectors) interested in a specific area or by governing institutions.

**Key words:** Benchmarking, Data base, Production clusters, Small and medium-sized enterprises.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1: A RODA DO <i>BENCHMARKING</i> (BHUTTA E HUQ, 1999).....	36
FIGURA 2.2: A HIERARQUIA DO SISTEMA DE MEDIÇÃO (FPNQ, 2002, P. 9) .....	56
FIGURA 3.1: CICLO DE VIDA DE UM <i>CLUSTER</i> . .....	67
FIGURA 3.2: DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE SISTÊMICA (MEYER-STAMER, 1996, P.26).....	76
FIGURA 3.3: COMPARTILHAMENTO DE PROCESSOS ENTRE PMES EM REDE DE COOPERAÇÃO (GEROLAMO, 2005, P. 89) .....	77
FIGURA 3.4: MAPA DOS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO (SEBRAE, 2007). .....	82
FIGURA 4.1: MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO INICIAL DO REPOSITÓRIO DE INFORMAÇÕES DE <i>BENCHMARKING</i> (LIMA JR., 2005, P. 134).....	87
FIGURA 4.2: MODELO RELACIONAL SIMPLIFICADO DO PORTAL DE <i>BENCHMARKING</i> .....	92
FIGURA 4.3: TELA INICIAL DO PORTAL DE <i>BENCHMARKING</i> .....	93
FIGURA 4.4: DETALHE DO FORMULÁRIO DE CADASTRO - INFORMAÇÕES PARA ACESSO.....	95
FIGURA 4.5: JANELA PARA SELEÇÃO DO SETOR DE ATIVIDADE ECONÔMICA.....	95
FIGURA 4.6: ETAPA 2 DO CADASTRO. ....	95
FIGURA 4.7: ÁREA RESTRITA - A EMPRESA .....	97
FIGURA 4.8: ÁREA RESTRITA – PRÁTICAS. ....	98
FIGURA 4.9: ÁREA RESTRITA – INDICADORES. ....	99
FIGURA 4.10: VISUALIZAÇÃO DE CONSULTA DE INDICADORES DE DESEMPENHO. ....	103
FIGURA 4.11: VISUALIZAÇÃO DE CONSULTA DE PRÁTICA.....	104
FIGURA 4.12: VISUALIZAÇÃO DE CONSULTA DE PRÁTICAS ASSOCIADAS A MELHOR DESEMPENHO.....	104
FIGURA 4.13: VISUALIZAÇÃO DE CONSULTA DE DESEMPENHO ASSOCIADO À EXISTÊNCIA DA PRÁTICA. ....	105
FIGURA 4.14: OPÇÕES DE CONSULTA COMUNS A TODOS OS TIPOS DE RELATÓRIOS.....	106
FIGURA 4.15: VISÃO DE ÁREA DA ADMINISTRAÇÃO - TABELAS DO SISTEMA .....	109



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1: TIPOS DE <i>BENCHMARKING</i> .....	34
QUADRO 2.2: MATRIZ DE <i>BENCHMARKING</i> .....	35
QUADRO 3.1: TIPOS DE <i>BENCHMARKING</i> TERRITORIAL COMPETITIVO (ADAPTADO DE HARMES-LIEDTKE, 2005, P.17) .....	79
QUADRO 4.1: CLASSES DE ACESSO DOS USUÁRIOS DO SISTEMA.....	97
QUADRO 4.2: PROPOSTA DE INDICADORES DE DESEMPENHO PARA ALGUMAS PERSPECTIVAS.....	100
QUADRO 5.1: INSTITUIÇÕES CONTATADAS. ....	114
QUADRO 5.2: SÍNTESE DO APL DE IBITINGA .....	120
QUADRO 5.3: CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS DO APL DE IBITINGA. ....	122
QUADRO 5.4: INDICADORES DE DESEMPENHO DA APLICAÇÃO PILOTO DE IBITINGA.....	123
QUADRO 5.5: RESUMO DA PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS DO APL DE IBITINGA .....	128
QUADRO 5.6: SÍNTESE DO APL DE JAÚ .....	134
QUADRO 5.7: INDICADORES DE DESEMPENHO DA APLICAÇÃO PILOTO DE JAÚ .....	136
QUADRO 5.8: EMPRESAS DO APL DE JAÚ PARTICIPANTES DO PROJETO. ....	137
QUADRO 5.9: RESUMO DA PARTICIPAÇÃO DAS EMPRESAS DO APL DE JAÚ .....	141
QUADRO 5.10: COMPARATIVO DE EMPRESAS PARTICIPANTES ENTRE OS APLS .....	144
QUADRO 5.11: COMPARATIVO DAS TAXAS DE PARTICIPAÇÃO ENTRE OS APLS .....	145

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APEX	Agência de Promoção de Exportações e Investimentos
APL	Arranjo Produtivo Local
ASP	<i>Active Server Pages</i>
Assintecal	Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CIESP	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
CNAE	Classificação nacional de Atividade Econômica
CONCLA	Comissão Nacional de Classificações
EBT	Empresa de Base Tecnológica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FATEC	Faculdades Tecnológicas
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade (antiga FPNQ)
FPNQ	Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade
GMME	Grupo de Pesquisa em Gestão da Melhoria e Mudança Empresarial
ID	Indicador de Desempenho
IPT	Instituto de Pesquisa e Tecnologia
MER	Modelo Entidade-Relacionamento
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
MPMEs	Micro, Pequenas e Médias Empresas
NUMA	Núcleo de Manufatura Avançada
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PB	Portal de <i>Benchmarking</i>
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
REDESIST	Rede de Pesquisas em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
RVB	Rede Virtual de <i>Benchmarking</i>
SEADE	Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizado do Comércio
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizado Industrial
SESI	Serviço Social da Indústria
SINDICOBÍ	Sindicato da Indústria e Comércio de Bordados de Ibitinga
SMD	Sistema de Medição de Desempenho
SQL	Structured Query Language (Linguagem de Consulta Estruturada)
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA .....</b>	<b>III</b>
<b>AGRADECIMENTO .....</b>	<b>V</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>X</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>XI</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>XIII</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>19</b>
1.1    CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA .....	19
1.2    OBJETIVOS E RESULTADOS ESPERADOS .....	23
1.3    ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO .....	23
1.3.1    Levantamento bibliográfico.....	24
1.3.2    Adequação de uma proposta de sistema de informação para <i>benchmarking</i> .....	24
1.3.3    Desenvolvimento computacional do sistema de informação .....	25
1.3.4    Aplicação piloto do sistema de informação .....	25
1.4    TIPO DE PESQUISA .....	27
1.5    ESTRUTURA DO TEXTO .....	28
<b>2 BENCHMARKING E MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....</b>	<b>30</b>
2.1    INTRODUÇÃO .....	30
2.2    TIPOS DE <i>BENCHMARKING</i> .....	33
2.3    MÉTODO DE APLICAÇÃO DO <i>BENCHMARKING</i> .....	35
2.4    QUESTÕES LEGAIS.....	36
2.5 <i>BENCHMARKING</i> EM PEQUENAS EMPRESAS E OUTROS CONTEXTOS DE APLICAÇÃO.....	39
2.6    FONTES DE INFORMAÇÃO E BASES DE DADOS DE <i>BENCHMARKING</i> .....	41
2.7    O <i>BENCHMARKING</i> NO BRASIL.....	43
2.7.1    IBFA/ IBSA.....	43
2.7.2    Programa Melhores Práticas para a Excelência Industrial.....	44
2.7.3    BENTEVI.....	46
2.7.4    QSP - Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina .....	47
2.7.5 <i>Benchmarking</i> SERPRO.....	47
2.7.6    Base de dados ANPEI.....	48
2.7.7    Banco de práticas da FNQ.....	49
2.7.8    Benchmarking Ambiental.....	49

2.8	MEDIÇÃO DE DESEMPENHO .....	50
2.8.1	Estrutura do sistema de medição e definição de indicadores .....	53
2.9	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	58
<b>3</b>	<b>ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS .....</b>	<b>59</b>
3.1	INTRODUÇÃO.....	59
3.2	CONCEITUAÇÃO E CARACTERÍSTICAS .....	62
3.3	GOVERNANÇA .....	68
3.4	BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DA AGLOMERAÇÃO E EFICIÊNCIA COLETIVA .....	70
3.4.1	Ações Coletivas e Políticas Públicas .....	75
3.5	OS ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS NO BRASIL .....	81
3.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	83
<b>4</b>	<b>O SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE <i>BENCHMARKING</i>.....</b>	<b>84</b>
4.1	REDE VIRTUAL DE BENCHMARKING – PROPOSTA DE LIMA JR. (2005).....	85
4.1.1	Aspectos técnicos.....	85
4.1.2	Tipos de informação .....	86
4.1.3	Formas de acesso, busca e apresentação dos resultados .....	88
4.2	OBJETIVO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA <i>BENCHMARKING</i> .....	89
4.3	REQUISITOS DO SISTEMA .....	89
4.4	DETALHAMENTO DO SISTEMA DESENVOLVIDO .....	91
4.4.1	Área de apresentação .....	93
4.4.2	Área de acesso restrito .....	96
4.4.3	Práticas.....	97
4.4.4	Indicadores de Desempenho e Perspectivas de Desempenho .....	99
4.4.5	Relatórios.....	101
4.4.6	Filtros.....	105
4.4.7	Estabelecendo contato com os <i>benchmarks</i> .....	107
4.4.8	Relatórios não-anônimos .....	108
4.4.9	Área da administração e tabelas do sistema.....	109
4.4.10	Aspectos técnicos.....	110
4.5	SEGURANÇA E TERMOS DE USO DO PORTAL DE <i>BENCHMARKING</i> .....	110
4.6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	112
<b>5</b>	<b>APLICAÇÃO PILOTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA <i>BENCHMARKING</i>.....</b>	<b>113</b>
5.1	APL DE CONFECÇÕES DE BORDADOS DE IBITINGA .....	118
5.1.1	Preparação para a pesquisa .....	120
5.1.2	Participação das empresas.....	124
5.1.3	Questionários de percepção das empresas - Estrutura .....	129
5.2	APL DE CALÇADOS FEMININOS DE JAÚ.....	132
5.2.1	Preparação para a pesquisa .....	134

5.2.2	Participação das empresas .....	137
5.2.3	Questionários de percepção das empresas .....	143
5.3	ANÁLISE.....	144
5.3.1	Viabilidade .....	145
5.3.2	Estímulo e resultados para as empresas .....	147
5.3.3	Relação com a governança .....	149
5.3.4	Oportunidades de melhoria.....	151
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>155</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>158</b>
	<b>APÊNDICE A - APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE TRABALHO DE CAMPO .....</b>	<b>167</b>
	<b>APÊNDICE B – TERMOS DE USO.....</b>	<b>177</b>
	<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>180</b>
	<b>APÊNDICE D – SUMÁRIO DO PROJETO ENVIADO AOS EMPRESÁRIOS DE JAÚ .....</b>	<b>182</b>



# 1 INTRODUÇÃO

O presente projeto se propõe ao desenvolvimento de um sistema de informação para *benchmarking*, e alimentação deste com informações sobre indicadores de desempenho e melhores práticas, coletadas de empresas pertencentes a um arranjo produtivo local (APL), servindo de apoio para a prática do *benchmarking* entre estas empresas. A partir disso, pretende-se avaliar a viabilidade operacional e a utilidade de tal sistema para pequenas e médias empresas (PMEs) e também obter melhor aproveitamento do mesmo em um contexto de APLs.

Ao longo deste capítulo, espera-se fornecer uma visão geral do trabalho, justificando sua pertinência e viabilidade, apresentando os desdobramentos do objetivo principal e as etapas realizadas para atingi-lo e, finalmente, a estrutura do texto seguida nos próximos capítulos.

## 1.1 Contextualização e justificativa

As micro, pequenas e médias empresas estão há um bom tempo na pauta de pesquisas acadêmicas e de políticas públicas em virtude de seu potencial de geração de emprego e de renda.

Como as grandes empresas, elas buscam novas formas de produzir e gerir seus negócios a fim de se manterem nesse mercado cada vez mais competitivo. Nessa busca, a avaliação de desempenho em relação a um referencial externo e a identificação de melhores práticas, como proposto pelo método de *benchmarking*, podem se tornar um importante



instrumento de capacitação organizacional para a melhoria de desempenho e mudança organizacional.

O *benchmarking*, como comparação em relação a desempenhos superiores e adoção das práticas realizadas na obtenção desse desempenho superior, é uma das técnicas para melhoria de desempenho mais antigas da humanidade, embora tenha sido formalizada recentemente. No final da década de 70, começou a receber atenção do meio acadêmico e das empresas como uma prática que leva à melhoria de desempenho, devido à divulgação de bons resultados obtidos por empresas que realizaram estudos de *benchmarking*. Entretanto, sua difusão entre as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) ainda é muito fraca. Em pesquisa realizada no Reino Unido com 100 PME's (CASSELL; NADIN; GRAY, 2001), foi constatado que mais de um terço nunca utilizaram qualquer tipo de dado para se comparar com outras empresas e que nenhuma das entrevistadas havia se utilizado de uma metodologia formal para seus estudos. Nesta mesma pesquisa, foi descoberto que, entre as que a utilizam, os níveis de efetividade são altos. Apesar disso, quase um terço do total de entrevistadas (31%) não demonstrou interesse em utilizar *benchmarking*. O autor levanta a hipótese de que talvez isso se deva à percepção de que não há benefícios da abordagem para PME's, já que a literatura mostra apenas evidências de "melhores práticas" em grandes empresas. Assim, haveria a necessidade de pesquisas que relatem as "melhores práticas" no contexto das PME's e apontem sua relevância.

No Brasil, os trabalhos sobre *benchmarking* em pequenas empresas são escassos. Isto, de certa forma, demonstra uma falta de fontes de informações para *benchmarking* que sejam adequadas às pequenas empresas. Como mencionado acima, a literatura dificilmente relata casos de "melhores práticas" em pequenas empresas. Outra forma de realização de *benchmarking* é por meio de visitas a uma empresa escolhida como referência. Mas isso depende de uma escolha criteriosa de qual empresa utilizar como referência e de um bom

planejamento desta visita. Isso, muitas vezes pode ser inviável para pequenas empresas, com orçamentos apertados e pouco tempo de seus recursos humanos para atividades não operacionais. Apesar disso tudo, é provável que um *benchmarking* informal seja prática bastante comum entre as PME's, ainda que não seja reconhecido por esse nome nessas empresas. Pode-se mencionar exemplos de *benchmarking* informal como uma visita à empresa do amigo para ver o novo software de programação da produção funcionando, ou troca de experiências na gestão de representantes de vendas com familiares que também possuem empresas ou com outros empresários em feiras de negócios.

Por outro lado, a Internet tem possibilitado a difusão de uma nova forma de acessar informações úteis para *benchmarking*. São bancos de dados contendo informações de entrevistas com empresas e questionários. Em levantamento realizado em 2001, foram identificados cerca de 200 *websites*, por todo o mundo, que provêem serviços de *benchmarking* ou abordagens de melhoria semelhantes (WELCH; MANN, 2001). Em sua maioria, são disponibilizados por associações de empresas que conduzem estudos sobre as melhores práticas do mercado e dividem os custos disto entre os associados ou interessados, ou ainda, por empresas de consultoria que oferecem acesso a bibliotecas de melhores práticas mediante pagamento.

Uma outra tendência são os bancos de dados para *benchmarking* interno que grandes corporações disponibilizam via intranet, como parte de seus programas de melhoria contínua, possibilitando a troca de experiências entre todas suas unidades espalhadas ao redor do mundo (como exemplo, ver Gerolamo, 2003, p. 105-107). Isso, como ressaltam Lastres e Albagli (1999), vem reforçando o caráter cumulativo das vantagens competitivas dos grandes conglomerados, pois estes já possuem experiência em financiar, desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços internacionalmente.

Entretanto, esse tipo de recurso também não está ao alcance de PMEs. Os sistemas para *benchmarking* interno não fazem sentido em pequenos negócios, sem unidades independentes, com desempenho e práticas próprias, além de não ser necessário tal aparato para troca de experiências entre as diferentes áreas que possam existir na empresa, já que nestas empresas a comunicação informal é muito mais efetiva. Quanto aos bancos de dados externos já mencionados (com informações sobre outras empresas), apresentam custos de acesso via de regra proibitivos às PMEs, além de conterem e exigirem dados não adequados à realidade destas empresas. As informações que devem ser alimentadas e que são passíveis de consulta chegam a ser detalhadas em um nível que não faz sentido em pequenas organizações.

Partindo disso, entende-se que esse tipo de sistema de informação para *benchmarking* pode se constituir em ferramenta interessante para utilização em pequenas empresas, se os custos de uso não forem proibitivos, e principalmente em casos em que haja semelhanças entre essas empresas e a necessidade latente de cooperação e troca de experiências. Essas condições podem ser encontradas nos Arranjos Produtivos Locais, os APLs. A atuação nesses arranjos busca aproveitar uma maior facilidade de cooperação entre as empresas, resultante da proximidade física e da existência, muitas vezes, de instituições que atuam na coordenação de ações conjuntas (agentes de governança, como SEBRAE, sindicatos de produtores, FIESP, governo em vários níveis, etc) e na difusão de técnicas de produção e de gestão dos negócios.

Já nos primeiros contatos com agentes de governança de APLs, a fim de obter apoio para este trabalho, pôde-se notar que a medição e a análise de desempenho das empresas, por meio de indicadores, tem sido uma iniciativa bastante valorizada por eles.

Entende-se que a utilização efetiva de indicadores de desempenho e o *benchmarking* podem se reforçar mutuamente, considerando esta prática como mais uma forma de obter benefícios dos indicadores de desempenho monitorados. A utilização destas

duas práticas de gestão, principalmente em contexto de APL, pode trazer melhoria dos processos produtivos e de gestão às empresas, individualmente, e ao APL como um todo, fortalecer a cooperação entre as empresas.

Considerando o exposto, propõem-se os objetivos a seguir.

## **1.2 Objetivos e resultados esperados**

Este trabalho tem por objetivo o *desenvolvimento de um sistema de informação para benchmarking, com foco e implantação em empresas de pequeno e médio portes inseridas em arranjos produtivos locais.*

Também é objetivo deste mestrado responder, ao menos parcialmente, às seguintes questões:

- ♦ A utilização de um sistema de informação para *benchmarking* é viável, do ponto de vista operacional, em pequenas empresas?
- ♦ Ele pode mesmo estimular a prática do *benchmarking* e promover melhorias nas PMEs?
- ♦ Ele pode auxiliar os agentes de governança, propiciando aumento da cooperação e confiança entre as empresas do APL?

Esperam-se, como resultados secundários (e não menos importantes) desse trabalho, maior integração entre universidade e pequenas empresas; maior conhecimento sobre esse grupo de empresas; e a disseminação do *benchmarking* e da medição de desempenho como formas de gestão da melhoria e mesmo de cooperação entre empresas.

## **1.3 Etapas de Desenvolvimento**

Para que o objetivo acima exposto pudesse ser atingido, dividiu-se a pesquisa em três grandes etapas, além da revisão bibliográfica, detalhadas nos itens a seguir.

### 1.3.1 Levantamento bibliográfico

Consistiu na realização de ampla revisão de literatura sobre os assuntos pertinentes ao trabalho. Dado que o trabalho encontra-se na interface de assuntos diversos, optou-se por tratá-los sob enfoques específicos e, sempre que possível, agrupando-os entre si.

Assim, os assuntos pertinentes a este trabalho são:

- ♦ *Benchmarking*: aspectos básicos, etapas de aplicação, com enfoque em sistemas de informação para *benchmarking* e aspectos legais.
- ♦ Indicadores de desempenho (tratado como um tópico do *benchmarking*): importância, estrutura de sistemas de avaliação de desempenho, como defini-los, indicadores para arranjos produtivos locais.
- ♦ Aglomerações de empresas (Arranjos Produtivos Locais): definições e características, governança, ações de cooperação e de políticas públicas, com enfoque em aglomerações de pequenas e médias empresas.

A revisão bibliográfica foi desenvolvida nos dois próximos capítulos.

### 1.3.2 Adequação de uma proposta de sistema de informação para *benchmarking*

Nesta etapa, uma referência bastante importante é a dissertação de mestrado de Jair Ferreira Lima Júnior (LIMA JR., 2005), pois se optou por utilizar como ponto de partida para o presente trabalho, uma proposta já desenvolvida no mesmo grupo de pesquisa. No trabalho mencionado não houve oportunidade de realização de aplicação-piloto. Além de esta proposta ter sido desenvolvida a partir de extenso levantamento de sistemas existentes semelhantes, o principal motivo que levou à escolha da referida dissertação de mestrado por base para o presente trabalho foi o acesso aos detalhes da proposta. Sem a necessidade de despender muito tempo na elaboração da proposta, é possível concentrar os esforços no desenvolvimento e aplicação do sistema.

Partindo de algumas sugestões do próprio autor e devido à opção por realizar a aplicação em empresas pertencentes a Arranjos Produtivos Locais, foi necessária uma adequação da proposta inicial antes de iniciar o desenvolvimento do sistema de informação. Nesta etapa foram definidos os requisitos da base de dados e do layout da interface *web*, que permite o acesso ao banco de dados via internet (inserção de dados e consultas).

O conceito principal do sistema de informação é mantido, com disponibilização por meio da internet, com o diferencial, em relação às já existentes, de incluir comparações tanto de desempenho como de práticas. Diferentemente da proposta original, as buscas não são mais nominalmente, mas por características das empresas, havendo a possibilidade de as empresas manterem-se anônimas, ao exibir seus dados. Também foram criados novos modelos de relatório, dois dos quais relacionam os desempenhos das empresas a suas práticas relatadas, em uma tentativa de tornar as comparações entre as empresas mais ricas. Além disso, há maior flexibilidade em vários aspectos, como a possibilidade de incluir facilmente indicadores de desempenho e práticas ainda não cadastrados e, inclusive, de relacionar esses indicadores a determinados APLs.

### **1.3.3 Desenvolvimento computacional do sistema de informação**

O desenvolvimento computacional da ferramenta foi realizado com o auxílio de colaborador especializado, conhecedor de linguagens de programação apropriadas para gestão de bases de dados e elaboração da interface *web*. Nesta etapa se realizou o desenvolvimento computacional da interface, de forma iterativa à adequação da proposta.

### **1.3.4 Aplicação piloto do sistema de informação**

A aplicação piloto do sistema de informação para *benchmarking* deveria ser feita por meio de algum tipo de aglomeração de empresas. Para explicar o porquê dessa opção, imaginemos que a primeira empresa a se cadastrar não poderia observar nenhum benefício imediato pela adoção desta ferramenta, já que não haveria nenhuma empresa cujos dados

estivessem disponíveis para comparação. Devido a isso, é muito mais viável iniciar a utilização do sistema em um conjunto de empresas o mais homogêneo possível (porte, atividade econômica, mercado, etc). Sendo similares, as empresas podem utilizar os mesmos indicadores de desempenho e as práticas são mais facilmente adaptáveis.

Nos Arranjos Produtivos Locais, encontramos conjuntos de empresas com essas características e muitas vezes já há alguma estrutura de cooperação entre as empresas e instituições que atuam como elo entre elas, promovendo ações conjuntas que proporcionem melhorias de desempenho para o arranjo como um todo.

Obviamente, essa forma de abordagem apresenta alguns inconvenientes. As empresas pertencentes a APLs (ou mesmo simplesmente similares, de uma maneira mais geral) também competem entre si e temem que suas informações possam ser conhecidas por seus concorrentes, por isso, a preocupação em manter o anonimato das empresas.

Por outro lado, autores como Camp (1989) e Spendolini (1993) relatam as vantagens em buscar experiências fora do setor de atuação (*benchmarking* genérico ou funcional). Assim, verifica-se que, embora seja mais viável iniciar a utilização do sistema de informação em empresas do mesmo setor de atuação, a expansão da aplicação para outros setores e APLs e disponibilização do mesmo sistema para todas as empresas é bastante vantajosa, pois possibilita troca de experiências também entre empresas de características diversas.

A análise das experiências das aplicações-pilotos, visando responder às questões de pesquisa, utilizou métodos qualitativos. Elas tiveram por base múltiplas fontes de informação, a saber, observações diretas por parte da pesquisadora, índices de acesso e alimentação de dados e Questionário de Avaliação da Percepção dos Usuários responsáveis pelas empresas participantes.

## 1.4 Tipo de pesquisa

Expostos o objetivo, as questões a que se procura responder e as etapas de desenvolvimento do trabalho, e considerando comentários de ROESCH (1999) sobre tipologia proposta por Patton (1990), chega-se à conclusão, a princípio, de que o trabalho proposto é de natureza qualitativa, sendo um misto de *Pesquisa-ação*, em um primeiro estágio e de *Avaliação formativa*, a partir da pesquisa-ação.

Na pesquisa-ação busca-se resolver problemas específicos, dentro de um grupo, organização ou programa. A pesquisa torna-se parte do processo de mudança, havendo pouca distinção entre *pesquisa e ação*.

Já a avaliação formativa propõe-se julgar a efetividade de um programa, sem a intenção de generalizar os resultados (assim como na pesquisa-ação), mas sim, de melhorar a efetividade de tal programa. Este tipo de pesquisa baseia-se em estudos de processo, avaliação e implementação e usam primariamente métodos qualitativos.

A diferença entre esses dois tipos de pesquisa é que na primeira, os métodos são menos sistemáticos, mais informais e específicos à situação. “Na avaliação formativa, há um desenho formal para a pesquisa; os dados são coletados pelo pesquisador; e o foco da pesquisa centra-se em maneiras de melhorar a efetividade de um programa, política ou organização.” (ROESCH, 1999).

Ao implantar o sistema de informação de *benchmarking* e avaliar o processo de implementação, a partir de observações da pesquisadora, o trabalho se caracteriza como pesquisa-ação. Porém, considerando que o processo de implementação será avaliado visando melhorar sua efetividade, esta etapa da pesquisa se caracteriza como uma avaliação formativa.

Entretanto, Roesch (1999) propõe que a pesquisa-ação não seja tratada como um tipo de pesquisa, mas como uma postura metodológica, de forma que qualquer tipo de



pesquisa permite um enfoque de pesquisa-ação, de forma que pode-se concluir que este trabalho se caracteriza por uma *Avaliação Formativa, com enfoque de pesquisa-ação*.

Também é importante lembrar que a amostra de APLs e de empresas é considerada não probabilística e intencional.

## 1.5 Estrutura do Texto

Além deste capítulo introdutório, em que se apresentam a contextualização e a justificativa desta pesquisa, o objetivo, o método adotado para este trabalho e a estrutura do texto, esta monografia se desenvolve em mais cinco capítulos.

O capítulo seguinte apresenta a revisão bibliográfica sobre o *benchmarking*, considerando particularmente, os aspectos legais envolvidos em um estudo desse tipo, seu estado no Brasil e os sistemas de informação existentes semelhantes ao que este trabalho se dispõe a desenvolver e aplicar. Ao final desse capítulo, é tratada a questão da avaliação de desempenho, a partir das características gerais de Sistemas de Medição de Desempenho, de seus benefícios e de como utilizá-lo.

O capítulo 3 contém o levantamento da literatura acerca de Arranjos Produtivos Locais (APLs), mostrando definições correlatas e o porquê da adoção deste termo. Neste capítulo também são expostas as características desse tipo de arranjo entre empresas, com maior ênfase em aglomerações de pequenas e médias empresas explicitando o porquê da opção por intervir nesse tipo de empresas por meio de APLs.

Dando prosseguimento ao texto, apresentam-se dois capítulos sobre a aplicação. O primeiro deles apresenta o desenvolvimento e o funcionamento do sistema de informação, constituído por uma base de dados e sua interface *web*. Já o capítulo 5, apresenta os casos de aplicação em si, desenvolvidos nos APLs de Ibitinga e de Jaú, ambos no interior do estado de São Paulo. Os APLs são descritos brevemente e os detalhes da aplicação são apresentados e discutidos.

O capítulo 6 traz as conclusões deste trabalho, fornecendo sugestões para melhor exame das questões tratadas.

Nos apêndices, apresentam-se materiais de apoio desenvolvidos para a realização da pesquisa: apresentação às empresas da proposta de realização da pesquisa de campo (Apêndice A), Termos de Uso do Portal de *Benchmarking* (Apêndice B), Questionário de Avaliação da Percepção do Usuário do Portal de *Benchmarking* (Apêndice C) e Sumário do Projeto Enviado às Empresas de Jaú (Apêndice D).

## **2 BENCHMARKING E MEDIÇÃO DE DESEMPENHO**

### **2.1 Introdução**

O *benchmarking*, como identificação de referenciais com desempenhos superiores e adoção das práticas realizadas por essas referências é uma das técnicas para melhoria mais antigas da humanidade. No meio empresarial, costuma-se considerar seu início no Japão, com a indústria japonesa fazendo engenharia reversa nos produtos americanos. Outros ainda, atribuem o início da prática a Taiichi Ono, da Toyota, usando por referência o supermercado para aprimorar seu sistema de reposição de estoques. Mas foi a partir do final da década de 1970, no entanto, que recebeu esse nome e a atenção do meio acadêmico, com a divulgação dos excelentes resultados obtidos pela Xerox americana com o uso dessa prática.

A origem do termo é usualmente explicada a partir da palavra utilizada na agrimensura, para a marca deixada em uma posição predeterminada a fim de ser usada como ponto de referência. Há outra explicação, segundo a qual o termo vem do velho oeste americano, em que os pistoleiros e homens da lei costumavam riscar os bancos de madeira, estrategicamente colocados nas portas de saloons e delegacias da cidade, registrando o número de mortos de sua autoria (BRANTES, 2000).

Em japonês, há o termo *dantotsu*, que significa esforçar-se para ser o "melhor dos melhores" e que incorpora a essência do processo que eles usam para estabelecer vantagem competitiva (CAMP, 1989).

Já foram apresentadas várias definições para o termo (PAGLIUSO, 2005; WATSON, 1994; SPENDOLINI, 1993; GARVIN, 1993; LIEBFRIED e MCNAIR, 1992). David Kearns, executivo chefe da Xerox Corporation o define como: "*Benchmarking é o processo contínuo de medição de produtos, serviços e práticas em relação aos mais fortes concorrentes, ou às empresas reconhecidas como líderes em suas indústrias*" (CAMP, 1989, p. 10).

O próprio Camp (1989, p. 12) apresenta uma outra definição mais ampla: "*Benchmarking é a busca das melhores práticas na indústria que conduzem ao desempenho superior*".

A Fundação Nacional da Qualidade – FNQ<sup>1</sup> define-o como:

“Método para comparar desempenho de algum processo, prática de gestão ou produto da organização com o de um processo, prática ou produto similar, que esteja sendo executado de maneira mais eficaz e eficiente, na própria ou em outra organização, entender as razões do desempenho superior, adaptar à realidade da organização e implementar melhorias significativas.” (PAGLIUSO, 2005, p. 8 grifo nosso).

Embora as definições variem, há alguns elementos comuns. O primeiro ponto a se destacar na definição de Kearns é que o *benchmarking* não é algo pontual, mas deve ser realizado de forma contínua para ser eficaz, pois as práticas, tanto na indústria como em outros segmentos, mudam constantemente. Inclusive, ele é facilitado se a organização já apresenta uma cultura de melhoria contínua e conceitos da GQT (Gestão pela Qualidade Total) incorporados.

Devemos também notar o caráter de medição e avaliação do desempenho contra uma referência, que pode ou não estar dentro da mesma indústria e também pode ou não ser a melhor em sua área. Apesar de ser mais comum a utilização de referências com desempenho,

---

<sup>1</sup> Antiga Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade - FPNQ

ao menos, melhor do que a própria organização que esteja realizando o *benchmarking*, é possível fazer comparações contra desempenhos inferiores. Camp (1989) menciona essa possibilidade como lacuna positiva, em que as práticas internas são superiores. Entretanto observamos na definição da FNQ (PAGLIUSO, 2005) que esta instituição não considera casos de desempenho inferior para realizar *benchmarking*.

Um terceiro ponto a ser realçado, na definição de Kearns, é que o *benchmarking* pode ser realizado para produtos, serviços ou práticas. Portanto, pode-se fazer o *benchmarking* tanto nas atividades de realização de produtos e serviços, como em seus resultados ou nas atividades de apoio. Por isso a importância em se definir com clareza o objeto de um estudo de *benchmarking*.

É importante destacar que não somente métricas, mas também e, sobretudo, as práticas devem ser observadas e também adaptadas antes de se implantá-las internamente. Olhando apenas para métricas, identificam-se as organizações com melhor desempenho, mas somente observando suas práticas, pode-se entender as razões desse desempenho superior e promover ações de melhoria visando igualar ou superar a outra organização. Obviamente, é necessário adaptar as lições de um estudo de *benchmarking* antes que uma nova prática seja implantada ou mesmo que uma meta desafiadora seja estabelecida. Por isso, antes de conhecer a desempenho e as práticas de outra empresa, é fundamental conhecer a realidade interna, conforme ressalta Spendolini (1993).

Camp (1989) enfatiza o *benchmarking* como basicamente um processo de fixação de objetivos. O *benchmarking* apresenta vantagens em relação aos métodos tradicionais de extrapolação pois estes se baseiam no passado, como se o ambiente em que a empresa está inserida fosse estático. Outra vantagem é o fator motivacional, já que as metas são estabelecidas e, juntamente, são descobertas novas práticas que levem ao objetivo estabelecido.

Watson (1994), tratando o *benchmarking* como ciência em desenvolvimento, aponta cinco fases (gerações), em que seus métodos vão se sofisticando:

- ♦ Engenharia Reversa: orientada para o produto, consistindo na “destruição” e avaliação de suas características técnicas;
- ♦ *Benchmarking* competitivo: a partir da década de 1970, a Xerox buscou compreender também o processo de seus concorrentes;
- ♦ *Benchmarking* de processo: a partir da década de 1980, a comparação passou a ser feita com empresa de fora do setor, levando ao compartilhamento de informação menos restrito do que quando a referência é o concorrente, requerendo também conhecimento mais profundo dos processos;
- ♦ *Benchmarking* estratégico: de escopo e profundidade maiores, procura compreender as estratégias bem-sucedidas de parceiros externos, e requer um desenvolvimento ainda mais sistemático, contínuo e de longo-prazo do que os outros tipos;
- ♦ *Benchmarking* global: possibilita aprendizado global, apresenta questões particulares relacionadas a comércio internacional e à necessidade de atravessar barreiras culturais.

## **2.2 Tipos de *benchmarking***

Como pode ser observado a partir das definições e da evolução do conhecimento apresentadas, existem vários tipos de *benchmarking*.

Bhutta e Huq (1999) propõem que os tipos de *benchmarking* podem ser definidos com base no que será comparado (desempenho, processo ou estratégia) e em relação ao que a comparação será feita (a mesma empresa, concorrentes, outras empresas do setor ou demais). As classes que consideram em relação ao que a comparação é feita não são excludentes, pois quando se considera o setor de atuação não necessariamente excluimos os concorrentes

diretos, apenas ampliamos as opções, ocorrendo o mesmo com o *benchmarking* genérico, em relação ao funcional.

Mais uma vez, como podemos notar pela definição apresentada por Pagliuso, 2005, a FNQ dá pouca importância para o benchmarking de desempenho, pois este apresenta escopo limitado, não atendendo à definição completa adotada pela fundação.

O Quadro 2.1 apresenta as definições adotadas por Bhutta e Huq (1999), e outros autores utilizam classificações semelhantes. Watson (1994) trata do *benchmarking* com enfoque na estratégia, o que também é mencionado por Ahmed e Rafiq (1998). Quanto à classificação em relação ao que a comparação será feita, é Camp (1989) quem a apresenta, sendo que no caso do *benchmarking* funcional, também pode ser tratado por *benchmarking* industrial. O Quadro 2.2. mostra que alguns tipos de *benchmarking* são mais relevantes que outros em determinados contextos.

Quadro 2.1: Tipos de *Benchmarking*

<b>Tipos</b>	<b>Definições</b>
<i>Benchmarking</i> de desempenho	É a comparação de medidas de desempenho com o propósito de determinar como a empresa está, comparado a outras
<i>Benchmarking</i> de processo	Métodos e processo são comparados num esforço de melhorar o processo na própria empresa
<i>Benchmarking</i> estratégico	Realizado na tentativa de mudar a direção estratégica da empresa em comparação com seus concorrentes
<i>Benchmarking</i> interno	Comparações feitas entre departamentos e divisões da mesma empresa ou organização
<i>Benchmarking</i> competitivo	É realizado com relação aos "melhores" concorrentes para comparar desempenho e resultados
<i>Benchmarking</i> funcional	Compara a tecnologia/ processo na própria indústria ou área tecnológica. O objetivo deste tipo é se tornar o melhor naquela tecnologia/ processo
<i>Benchmarking</i> genérico	Comparação dos processos contra aqueles que melhor desempenham esse processo, independentemente da indústria.

Fonte: Adaptado de Bhutta e Huq (1999)

Ramabadron, Dean Jr. e Evans (1997) fazem ainda a diferenciação entre *benchmarking* competitivo e cooperativo. O primeiro se refere à coleta e comparação de informações sobre produtos, serviços, processos, estratégias e resultados de concorrentes. O segundo foca no compartilhamento de experiências e identificação das melhores práticas de

organizações que desejam cooperar entre si e abrange os *benchmarking* "interno", "funcional" e "genérico".

Quadro 2.2: Matriz de *benchmarking*

	<i>Benchmarking</i> interno	<i>Benchmarking</i> competitivo	<i>Benchmarking</i> funcional	<i>Benchmarking</i> genérico
<i>Benchmarking</i> de desempenho				
<i>Benchmarking</i> de processo				
<i>Benchmarking</i> estratégico				
Relevância	Alta		Média	Baixa

Fonte: Adaptado de Leibfried e Mcnair (1992) apud Bhutta e Huq (1999)

### 2.3 Método de aplicação do *benchmarking*

A literatura apresenta vários métodos propostos por autores diversos ou mesmo pela experiência acumulada pelas empresas, como Camp (1989), que apresenta um modelo de 10 passos, utilizado pela Xerox. Spendolini (1994) e a Fundação Nacional para a Qualidade (PAGLIUSO, 2005) também propõem modelos de 5 etapas, mas aqui será apresentado o modelo de Bhuta e Huq (1999), também de 5 passos, baseado no modelo de Camp, por apresentar etapas facilmente compreensíveis de forma mais sintética (Figura 2.1). É importante notar que as diferenças entre os métodos são bastante sutis, independente do número de passos apresentado e que todos são basicamente ciclos PDCA (Planejar – Fazer – Verificar – Agir).

- ♦ Etapa 1: Planejar o estudo: decidir o que será o alvo do estudo de *benchmarking*, com base nos fatores críticos de sucesso e na orientação estratégica da empresa.

- ♦ Etapa 2: Formar a equipe de *benchmarking*: definidos e treinados os responsáveis pelo estudo, estes desenvolvem um plano com as responsabilidades e papéis dos membros do time e com marcos importantes e um prazo realista para o término do projeto.



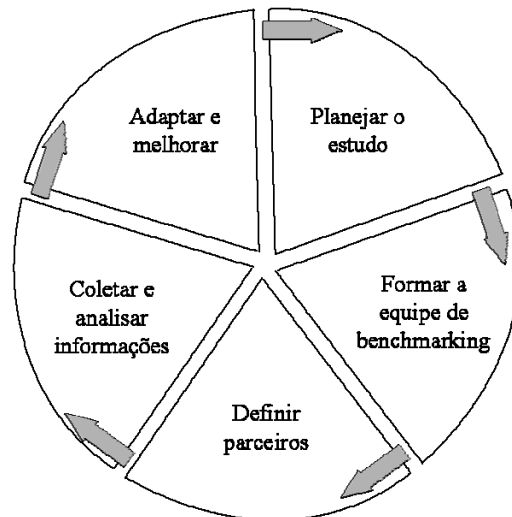


Figura 2.1: A roda do *benchmarking* (BHUTTA E HUQ, 1999)

- ♦ Etapa 3: Definir parceiros: identificar as potenciais empresas para se realizar o estudo de *benchmarking* entre os melhores casos, como entre vencedores de prêmios de qualidade. É importante destacar benefícios mútuos para tornar a proposta de parceria interessante.

- ♦ Etapa 4: Coletar e analisar informações: é possivelmente a etapa mais importante. São apresentadas orientações a respeito de onde coletar dados na seção 2.6. Na análise dos resultados é recomendado considerar não apenas informações estatísticas a respeito dos parceiros, mas também as qualitativas. Compreender as variações entre processos de empresas diferentes permite a identificação de estratégias para melhoria.

- ♦ Etapa 5: Adaptar e melhorar: as melhores práticas devem ser realmente adaptadas à cultura organizacional e aos recursos tecnológicos e humanos, em vez de simplesmente copiados. Avaliar as melhorias ao longo do tempo também é fundamental para o sucesso das iniciativas.

## 2.4 Questões legais

Os aspectos legais relacionados à prática do *benchmarking* são uma preocupação freqüente aos seus adeptos, pois é preciso se convencer que o processo funciona sem

“entregar o ouro”. Além da preocupação em proteger os próprios dados e informações é preciso lembrar de possíveis barreiras legais antitruste.

Quanto a essas questões, Spendolini (1993) apresenta algumas recomendações, como:

- ♦ Nunca solicite informações que você não daria;
- ♦ Desenvolva uma posição formal sobre as questões éticas e legais, referentes a tópicos de *benchmarking*, metodologia e protocolos, legislação, informações sigilosas, e divulgar a todos na organização que possam se envolver em atividades de *benchmarking*;
- ♦ Coloque todos os acordos por escrito, como acordos de não-divulgação entre os parceiros de *benchmarking*. Os documentos não precisam ser redigidos por advogados, mas é aconselhável que um formato para estas declarações seja recomendado por eles;
- ♦ Não use de artifícios para obter informações que não forem públicas, como por meio de candidatos em entrevistas de emprego, consultores ou funcionários que não sabem que a informação que estão fornecendo pode ser prejudicial; pela contratação de funcionários dos concorrentes com o único objetivo de obter informações confidenciais competitivas; pedindo a clientes e fornecedores informações relativas a tecnologia ou preço; fornecendo identificação enganosa ou omitindo informações enquanto realiza a coleta de informações;
- ♦ Tenha atenção às leis antitruste. A troca de informações sobre preços ou participação de mercado com concorrentes pode violar a lei antitruste, principalmente em mercado com poucos concorrentes.

Quanto a esta última recomendação, Boulter (2003) fala que na Comunidade Européia, o Tratado de Roma, no Artigo 81, trata da troca de informações e considera nulos os acordos potencialmente prejudiciais à concorrência e alerta que há características do *benchmarking* que o tornam potencialmente prejudiciais para a concorrência e o autor as cita: troca de informações com concorrentes diretos ou potenciais; informações trocadas sobre

preço, custo, investimento, estratégias gerais de negócio, descontos, faturamento; informações confidenciais, atuais ou desagregadas; quando o mercado é oligopolista ou com poucos compradores; quando o produto é homogêneo; quando as trocas de informações são frequentes; ou ainda, quando a troca de informações implica em recomendações de conduta.

Obviamente, essas recomendações serão, em sua maioria ou mesmo em sua totalidade, úteis em qualquer mercado em que vigore a livre concorrência.

No Brasil, o responsável por garantir a concorrência é o Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência (SBDC), composto pela Secretaria de Acompanhamento Econômico (Seae), vinculada ao Ministério da Fazenda, pela Secretaria de Direito Econômico (SDE) e pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), ambos vinculados ao Ministério da Justiça. A Lei Antitruste brasileira é a de número 8.884/94, que, em seus artigos 20 e 21 diz que, entre outras condutas, caracterizam infração de ordem econômica:

“I-fixar ou praticar, em acordo com concorrente, sob qualquer forma, preços e condições de venda de bens ou de prestação de serviços; II - obter ou influenciar a adoção de conduta comercial uniforme ou concertada entre concorrentes; (...) VIII combinar previamente preços ou ajustar vantagens na concorrência pública ou administrativa.” (BRASIL, 1994)

Isso ocorre em caso de que os atos tenham por objeto ou possam produzir os seguintes efeitos, ainda que não sejam alcançados:

“I - limitar, falsear ou de qualquer forma prejudicar a livre concorrência ou a livre iniciativa; II - dominar mercado relevante de bens ou serviços; III - aumentar arbitrariamente os lucros; IV - exercer de forma abusiva posição dominante.” (BRASIL, 1994)

Segundo Cury (2004), “pode vir a acontecer que (...) sejam enquadrados como práticas ilícitas (...), simples trocas de informações (...)”.

Boulter (2003) menciona ainda a questão de propriedade intelectual e argumenta que se o conhecimento não for adequadamente protegido, ele se torna de domínio público quando difundido pelo *benchmarking* e pode ser potencialmente explorado por qualquer

companhia. Embora as empresas não considerem a propriedade intelectual como uma questão referente ao *benchmarking*, o processo leva a questões de perda das oportunidades de exploração comercial e de potenciais infrações dos direitos de propriedade intelectual. Para evitar a perda do poder de explorar comercialmente a propriedade intelectual ou ser objeto de ações pela infração da lei comum, é necessário estar atento às circunstâncias em que a propriedade intelectual deve ser protegida apropriadamente.

## **2.5 Benchmarking em pequenas empresas e outros contextos de aplicação**

Embora o caso de *benchmarking* realizado pela Xerox, com relação aos concorrentes japoneses seja o mais conhecido e, na realidade o que deu destaque a esta prática, a literatura apresenta inúmeros outros casos, em sua maioria, realizados em grandes corporações. Watson (1994) relata o estudo interno da Hewlett-Packard, o da Ford, em relação aos concorrentes, para desenvolvimento do Taurus e um estudo da GM com empresas não fabricantes de automóveis.

A utilização de estudos de *benchmarking* em pequenas e médias empresas ainda é incipiente. Em pesquisa realizada no Reino Unido com 100 PME's (CASSELL; NADIN; GRAY, 2001), foi constatado que mais de um terço nunca usaram nenhuma informação de *benchmarking* e que nenhuma das entrevistadas havia se utilizado de uma metodologia formal para seus estudos. As empresas que não usam *benchmarking* atribuem isso a falta de tempo e recursos. Outras descobertas foram que as PME's, assim como as empresas maiores, tendem a preferir medidas “hard” às aquelas “soft”, ou seja, focam em desempenho financeiro, satisfação do consumidor e qualidade de produtos e serviços em detrimento de medidas referentes a questões humanas e organizacionais. Ainda outra característica observada é que o *benchmarking* é realizado informalmente e usando medidas externas (como rentabilidade, fatia de mercado, qualidade e serviço), coletadas de jornais e fontes setoriais. Também foi questionada a efetividade da prática e, embora tenha sido descoberto que, entre as que a

utilizam, os níveis de efetividade são altos, quase um terço do total de entrevistadas (31%) não demonstrou interesse em utilizar *benchmarking*. Os autores levantam a hipótese de que talvez isso se deva à percepção de que não há benefícios da abordagem para PME's, já que a literatura mostra apenas evidências de "melhores práticas" em grandes empresas. Assim, haveria a necessidade de pesquisas que demonstrem as "melhores práticas" no contexto das PME's. No Brasil, em breve artigo publicado pela revista Pequenas Empresas Grandes Negócios de setembro de 2004, a revista exortava a prática do *benchmarking* para pequenas empresas, mas não mostrava exemplos e resultados de sua utilização.

Ainda do Brasil, Martins (2005) relata um estudo que identificou a prática do *benchmarking* em cooperativas agrícolas paranaenses. Embora em entrevistas, os gestores das cooperativas declarassem haver elementos necessários à prática do *benchmarking*, em observações diretas e análise documental, o autor verificou falta de compreensão do potencial da ferramenta, poucos traços de *benchmarking* e quase sempre, de maneira pouco estruturada.

Em cadeias de suprimento, a crescente competição tem levado a um estreitamento nas relações entre parceiros à jusante e à montante. Para garantir que eles se movam em direção às melhores práticas, é necessário um *benchmarking* colaborativo para fornecer idéias de melhoria, baseadas em requisitos dos clientes e da concorrência, idéia que é corroborada por vários autores citados por Simatupang e Sridharan (2004).

Simatupang e Sridharan (2004) mencionam algumas iniciativas de modelos com métricas de desempenho que podem ser usados para *benchmarking*. Esses modelos, como o PRTM (Pittiglio, Rabin, Todd and McGrath, os autores do modelo) e o SCOR (Supply Chain Operations Reference, que é uma evolução do PRTM), apresentam medidas que podem ser usadas para descrever cadeias de suprimento classe mundiais, em áreas importantes para o desempenho de cadeias, como: desempenho de entrega, flexibilidade de resposta, custos logísticos, atendimento de pedidos e tempos de ciclo. O modelo de referência para operações

em cadeias de suprimento (SCOR), em particular, fornece definições de padrões de processos, terminologia, além das métricas, divididas entre medidas relativas a cliente e a processos internos.

Apesar de existir esse tipo de recurso, a maioria das aplicações de *benchmarking* na cadeia de suprimentos ainda visa apenas melhorias específicas em cada empresa, em vez de melhorias que aumentem a efetividade de resposta à demanda dos clientes na cadeia como um todo.

Outra recomendação de *benchmarking* encontrada na literatura foi a do *Benchmarking Territorial Competitivo* (HARMES-LIEDTKE, 2005). Segundo o autor, diversos atores do desenvolvimento local podem promover esse *benchmarking*, como os governos em níveis mais elevados podem promover o *benchmarking* entre governos mais locais (*benchmarking* interno) ou mesmo regiões com perfil econômico similares podem se comparar, trocando experiências, já que a relação competitiva entre territórios regionais é menos acentuada do que entre empresas concorrentes diretas. As possibilidades apresentadas por este autor serão apresentadas com mais detalhes no próximo capítulo, item 3.4.1.

## **2.6 Fontes de informação e bases de dados de *benchmarking***

Uma das preocupações ao se realizar um estudo de *benchmarking* são as fontes de informação. Camp (1989) em seus capítulos sobre identificação de empresas para comparação e sobre coleta de dados, lista algumas possibilidades de busca. O autor lembra que as fontes são extensas e devem ser exploradas antes das visitas, para evitar perguntar, durante as entrevistas, o que pode ser obtido em fontes públicas. Isso facilita o estudo e diminui os custos do projeto. As visitas, argumenta o autor, são apenas para preencher vazios deixados pelas fontes públicas de dados e, em verdade, nem sempre são necessárias.

Como fontes de informações, pode-se recorrer a publicações setoriais, associações de indústrias, peritos, seminários, fontes em universidades, entre outros. Algumas empresas

experientes em *benchmarking* chegam mesmo a desenvolver e manter bases de dados próprias, cujo conteúdo inclui desde potenciais parceiros, até seus pontos fortes e melhores práticas.

Atualmente, a Internet dispõe de vários recursos com a finalidade de auxiliar estudos de *benchmarking*, fornecendo dados e informações, obtidas por meio de entrevistas com empresas e reunidas em bases de dados. O artigo de Welch e Mann (2001) cita um levantamento realizado pelo COER (*Centre for Organisational Excellence Research*, da Nova Zelândia), que identificou cerca de 200 *websites* que provêm serviços de *benchmarking* ou uma abordagem de melhoria semelhante. Em sua maioria, são disponibilizados por associações de empresas que conduzem estudos sobre as melhores práticas do mercado e dividem os custos disto entre os associados ou interessados, ou ainda, por empresas de consultoria que oferecem acesso a bibliotecas de melhores práticas mediante pagamento.

Um desses recursos para *benchmarking* é o BPIR (*Benchmarking and Performance Improvement Resource*), desenvolvido pelo COER e descrito por Welch e Mann (2001). Este *website* se baseia fundamentalmente nos conceitos de Excelência de Negócios, Avaliação do Desempenho e *Benchmarking* e procura preencher algumas lacunas encontradas nos recursos já existentes, como: ligar essas abordagens (já que, em geral esse tipo de ferramenta se baseia fundamentalmente nesses conceitos mas focam na comparação de indicadores de desempenho, apenas); fornecer informações relevantes e compreensíveis sobre melhoria do desempenho em vários formatos (medidas de desempenho, estudos de caso, levantamentos, técnicas de melhoria, conselhos para implementação, fontes de informação, lista de empresas que receberam prêmios de gestão); ser de navegação fácil, reduzindo tempo de busca; e fornecer um questionário de auto-avaliação. Outra questão que se mostrou bastante importante foi a garantia de atualização constante dos dados.

No BPIR, o usuário opta por navegar pelo *site* de acordo com o modelo do EFQM (*European Foundation for Quality Management*) ou pelo modelo do MBA (*Malcolm Baldrige Awards*). A navegação pode ser realizada de forma seqüencial ou não, sendo a seqüência composta de passos típicos de um processo de *benchmarking*.

Outras ferramentas de *benchmarking* disponíveis na Internet foram descritas por Lima Jr. (2005). No próximo item também serão descritos alguns destes recursos disponíveis no Brasil.

## **2.7 O *benchmarking* no Brasil**

O *benchmarking* no Brasil, certamente se encontra em estágios mais incipientes do que nos Estados Unidos e em muitos países europeus. Entretanto, algumas iniciativas podem ser enumeradas e estão brevemente descritas nas próximas seções. Todas as iniciativas aqui relatadas podem ser encontradas na internet e foram localizadas por referências diversas, sem a pretensão de que esta seja uma lista exaustiva. Com exceção do item 2.7.5 que trata do *benchmarking* no setor público, as demais iniciativas relatadas são abertas à participação de instituições interessadas, com enfoques diversos: abrangendo os setores industrial, de serviços e agrícola; para relatos de práticas de gestão em geral ou áreas específicas, como a gestão ambiental; envolvendo comparação de dados quantitativos ou não; disponibilizando os dados das comparações em relatórios apenas aos participantes, gratuitamente e por meio da *web* em formato de resumo ou ainda mediante comercialização de casos completos.

### **2.7.1 IBFA/ IBSA**

Em 2005, o prêmio IBFA/ IBSA foi oferecido às melhores empresas identificadas também no Brasil (BENCHMARKING Brasil, 2005). A metodologia de *benchmarking* utilizada, denominada Best Factory Awards (BFA), foi desenvolvida em 1992 na Cranfield School of Management, Inglaterra. Em 1996, foi implantado na Alemanha em parceria com a



Export-Akademie Baden-Württemberg e em 1998 chegou à Itália, por meio da SDA Bocconi, Scuola di Direzione Aziendale.

Assim, o programa aumentou seu escopo, tendo sido criado, a partir da metodologia original, o BSA, Best Services Awards, para avaliar as empresas de serviço. A partir da internacionalização do projeto, passou a ser conhecido como International Best Factory Awards (IBFA) e International Best Services Awards (IBSA). No Brasil, foram oferecidos ambos os prêmios.

O desenvolvimento do programa IBFA/IBSA se dá pela avaliação de questionários com perguntas sobre todas as áreas das empresas interessadas, seguida da escolha de três empresas por categoria para serem visitadas por auditores, para escolher a melhor de cada categoria.

Ao final da primeira avaliação, é apresentado um relatório que permite às empresas comparar sua posição em cada critério avaliado frente às outras empresas participantes de seu segmento de todos os países participantes, as quais não têm seus nomes revelados. Dessa forma podem identificar seus pontos fortes e fracos e adotar estratégias de correção e manutenção baseadas nas melhores práticas do mercado.

O prêmio deveria ser oferecido anualmente no Brasil, mas não houve a edição de 2006. Neste ano, o prêmio deve voltar a ser oferecido.

### **2.7.2 Programa Melhores Práticas para a Excelência Industrial**

O Programa Melhores Práticas para a Excelência Industrial foi desenvolvido e coordenado pelo IEL/SC (Instituto Euvaldo Lodi / Santa Catarina) para difundir instrumentos de avaliação e disseminação das melhores práticas empresariais, através da formação de uma Rede Nacional de *Benchmarking* em parceria com instituições de pesquisa e desenvolvimento e órgãos formuladores e gestores de políticas públicas (PORTAL..., 2005).

O programa tem como parceiros a FINEP, e a Universidade Federal de Santa Catarina e as instituições multiplicadoras. As instituições multiplicadoras estão espalhadas pelo Brasil, sendo que, no estado de São Paulo, são: Unicamp, Fundação Vanzolini, o CENPRA e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas.

A ferramenta, chamada de *Benchmarking* Industrial, é fruto de um método desenvolvido numa parceria entre a IBM e a London Business School que deu origem ao estudo Made in Europe (MIE). O MIE surgiu da discussão sobre os desafios e mudanças nas regras de competição internacional, especialmente sobre como a indústria da Europa estaria posicionada em relação ao padrão denominado classe mundial. Tal estudo iniciou em 1993 e deu origem a um banco de dados internacional, orientado para a medição do nível de práticas classe mundial implantadas nas empresas industriais européias e a performance operacional resultante da adoção destas práticas. A partir de então, a metodologia passou a ser aplicada em 33 outros países, como Suíça, Austrália, Bélgica, e mais recentemente Brasil, Dinamarca, França, África do Sul, Suécia e Estados Unidos, por entidades locais, com o objetivo de comparar suas empresas em relação ao padrão classe mundial. Atualmente conta com um banco de dados com mais de 1000 empresas no mundo, de diversos setores.

No Brasil, o ponto de partida foi o convênio firmado com o IMD (Internacional Institute for Management Development), por meio do qual o Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina recebeu a tecnologia e adaptou-a à realidade das empresas brasileiras. Foi assim que em 1997 surgiu o projeto nacional *Benchmarking* Made in Brazil. Em 2003, em convênio firmado com a FINEP, as áreas de Gestão da Inovação e Desenvolvimento de Novos Produtos foram agregadas ao método, e em 2004, a área de Meio ambiente, Saúde e Segurança.

A metodologia consiste de 3 etapas:

- ♦ Etapa 1: O time de *benchmarking* da empresa, composto por até oito pessoas de diferentes níveis e funções, responde a um questionário. Cada membro do time responde ao questionário individualmente.

- ♦ Etapa 2: Esta etapa tem a duração de 2 dias. No primeiro dia, o facilitador credenciado para aplicar o *Benchmarking* Industrial visita a empresa e realiza uma reunião de consenso da pontuação do questionário junto com o time de *benchmarking*. No segundo dia, o facilitador processa os dados e apresenta os resultados para a empresa.

- ♦ Etapa 3: Nesta etapa opcional, a empresa pode solicitar o auxílio do facilitador na elaboração de planos de ação nas áreas onde houve maiores oportunidades de melhoria.

Mais de cem empresas já participaram até o momento do Programa, para o qual está sendo desenvolvido um plano de marketing para maior expansão.

### 2.7.3 BENTEVI

O Projeto BENTEVI - *Benchmarking* na Agricultura, (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2005) tem por foco o setor agrícola e é conduzido pela Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz" (FEALQ), em parceria com a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ/USP). Ele atua por meio do levantamento de dados e a seleção de referenciais de excelência em indicadores de desempenho de processos relacionados à produção agrícola nacional e a participação dos agricultores é completamente gratuita.

Os dados coletados pelo estudo se referem a uma amostra da propriedade rural e são comparados apenas dados por unidade, e não dados totais (de produtividade, custo etc). Os dados são divulgados por meio de estatísticas ou mantidos em anonimato durante todas as fases do projeto, a menos que haja autorização por escrito do participante para a divulgação. A forma de participar do projeto é respondendo a um questionário enviado por vários meios (eletrônico, correio, fax). Entretanto, esse projeto não está em pleno funcionamento atualmente.

#### **2.7.4 QSP - Centro da Qualidade, Segurança e Produtividade para o Brasil e América Latina**

Criado em fevereiro de 1991 por um grupo de empresas, professores universitários e consultores, o QSP é uma organização não-governamental cujo objetivo é auxiliar empresas na integração e melhoria contínua de seus Sistemas de Gestão, em diversas áreas de especialização (Gestão da Qualidade, Ambiental, da Segurança e Saúde no Trabalho, Responsabilidade Social, Gestão de Riscos, Seis Sigma, Critérios de Excelência e Sistemas Integrados de Gestão) (QSP – CENTRO..., 2005).

A entidade atua em todo o Brasil e em outros países latino-americanos, através de uma equipe de mais de 60 instrutores e consultores, através de projetos de educação e treinamento, consultoria e auditoria, pesquisa e desenvolvimento, nas diversas áreas de especialização do Centro.

Como se pode perceber, o serviço de *benchmarking* e boas práticas é um dentre vários serviços fornecidos pela instituição aos seus associados, mediante pagamento de taxa.

#### **2.7.5 Benchmarking SERPRO**

Neste exemplo, extraído de artigo de Brantes (2000), pode-se observar a utilização de estudos sistemáticos de *benchmarking* em uma empresa do governo.

A Supre - Superintendência de Rede, buscando aprimorar a Gestão de Negócios, vem realizando anualmente, desde 1996 o *benchmarking* na Rede de Comunicação Serpro, com o objetivo de mensurar a eficiência e eficácia da rede, apontando os fatores vulneráveis em tecnologia, administração de recursos e processos, bem como os pontos fortes, cuja potencialidade pode ser otimizada. O Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO) é a maior empresa pública de prestação de serviços em tecnologia da informação do Brasil, com uma base operacional de ordem superior a um bilhão de transações *on-line* anuais,

responsável por sistemas como: RAIS, RENAVAM, SIAFI, IRPF, Receitanet, Rede Governo, Siapenet, entre outros.

O *benchmarking* foi realizado nas mais diversas áreas, como de tecnologia, organização e fluxo de trabalho, de políticas administrativas, organizacionais, processos de compra, venda, administração de recursos e contratos, Help Desk e Gerência de Performance. A Rede de Comunicação obteve resultados expressivos no processo de *benchmarking* de 1999, classificando-se entre as 20% maiores e melhores redes do mundo, sendo que a América Latina não é mais referência para o Serpro. Esta posição é fruto do aprimoramento dos processos realizados com base nos resultados dos quatro anos em que o *benchmarking* foi realizado.

Com a finalidade de aprimorar as práticas tecnológicas e administrativas desta Superintendência, foi estabelecido um plano de ações e, segundo o autor, várias destas ações poderiam ser traçadas sem o auxílio de *benchmarking*, porém o diferencial estaria em praticar esta política com base em informações das maiores e melhores empresas do mercado nacional e internacional.

### **2.7.6 Base de dados ANPEI**

Em 1992, a Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras começou a operar a Base de Dados sobre Indicadores Empresariais de Inovação Tecnológica com apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e financiamento do SEBRAE e da FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). A base de dados da ANPEI tem por objetivo tanto fornecer ao governo informações que apoiem as políticas tecnológicas como prover às empresas usuárias informações de *benchmarking* que orientem suas decisões sobre P&D (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA..., 2007).

Após a coleta de dados, são enviados às empresas informantes demonstrativos individualizados dos principais indicadores, tanto para as respondentes como para as não-

respondentes. Para as primeiras, o objetivo é permitir o *benchmarking*, enquanto para as últimas, é induzir a participação ao sistema. Os indicadores podem ser estratificados de diversas maneiras, como por setor industrial (ISIC – International Standard Industrial Classification), porte e origem do capital (privada nacional, multinacional e pública). Essa iniciativa procura o envolvimento de entidades de classe setoriais e de federações de indústria de forma a atrair o interesse de usuários.

Foram publicados relatórios anuais com dados de 1993 a 2000, quando contou com 334 empresas. Novo levantamento vem sendo realizado tendo como ano-base 2004 e a publicação dos resultados era prevista para o primeiro semestre de 2006.

### **2.7.7 Banco de práticas da FNQ**

A partir de 2006 a Fundação Nacional para a Qualidade disponibiliza um banco de dados com relatos de práticas em diversas áreas de gestão de empresas de classe mundial (FUNDAÇÃO NACIONAL..., 2007). A lista de relatos de práticas existentes e uma breve descrição são de livre acesso na página do FNQ. Para ter acesso ao caso completo é necessário ser membro da FNQ, o que implica em uma contribuição anual.

Os relatos das práticas podem ser filtrados de várias maneiras, como por fundamentos de gestão (abordagem por processos, gestão baseada em fatos, etc), pelos oito critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade, por setor de atuação e por porte (número de funcionários) da empresa.

### **2.7.8 Benchmarking Ambiental**

O prêmio Benchmarking Ambiental Brasileiro teve sua quarta edição em 2006, tendo sido lançado em 2003, após uma pesquisa realizada com cerca de 300 empresas, em que 89% dos pesquisados revelaram interesse pelo *benchmarking* na área ambiental. A iniciativa nasceu com o propósito de viabilizar essa prática gerencial e atualmente, e já conta com uma base de dados com 86 relatos de casos (MAIS..., 2007).

Para participar, as empresas devem preencher um formulário de inscrição, relatando seus casos, avaliados por uma comissão técnica. Na edição de 2006, foram selecionados 15 casos “premiados” e 13 para “menção honrosa”, de empresas/instituições com segmento de atuação diverso, que foram apresentados no evento de premiação. As empresas participantes se comprometem a fazer uma contribuição para a organização desse evento, em forma de compra de convites, se seu caso for selecionado. Os principais benefícios para as empresas cujos casos são selecionados, são a associação de seu nome com uma postura de preocupação com questões ambientais e a oportunidade de conhecer outros projetos ambientais bem-sucedidos.

## 2.8 Medição de desempenho

A medição de desempenho é um aspecto muito importante do *benchmarking*. A utilização de indicadores de desempenho é geralmente o ponto de partida para que se definam os parceiros de estudo (referências), para que se identifiquem as lacunas de desempenho e também para acompanhar o progresso de melhorias empreendidas na organização, a partir do estudo de *benchmarking*.

Medição de desempenho é o processo de quantificar a eficiência e a eficácia das atividades de um negócio por meio de métricas ou indicadores de desempenho

Hoje se considera indispensável um sistema para a avaliação de desempenho. Esta área teve um grande avanço, tanto em pesquisas acadêmicas como comercialmente e tem sido tratada até mesmo como uma forma de implantar estratégias, a partir da divulgação do Balance Scorecard (BSC) (Kaplan e Norton, 1997).

Atualmente, pode-se notar que essa abordagem estratégica, mais ampla, já é comum. Martins (1999, p. 55) observa que "medir, avaliar o desempenho e tomar decisões com base nessas informações são atividades importantes de um sistema de gestão", ou seja, é fundamental que o sistema de medição de desempenho dê suporte para que ações sejam

tomadas. Também é necessário que o processo de medição seja sistemático, pois “quando esta (a medição de desempenho) é feita de forma circunstancial, pontual e isolada, pode levar a decisões equivocadas e gerar muita confusão e entropia ao ser utilizada como mecanismo de punição ou de reconhecimento” (Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade - FPNQ, 2002, p. 7).

A medição em si não melhora o desempenho, mas traz alguns efeitos benéficos já que: as prioridades são comunicadas; os resultados medidos correspondem freqüentemente a recompensas; e a medição torna o progresso explícito (NEELY, 1998).

As medidas de desempenho que compõem o sistema e o relacionamento entre elas têm um poder retórico muito grande para explicar às pessoas como o desempenho pode ser atingido e podem induzir uma ação robusta nos membros da organização e ser a base para o pagamento de recompensas, o que cria uma certa ambigüidade que preserva a identidade individual de cada um. (ECCLES et al, 1992). A FPNQ (2002) defende que um bom sistema de medição influencia fortemente a cultura organizacional ao:

- ♦ Permitir a constatação de que as metas estão sendo atingidas;
- ♦ Gera alinhamento e cria linguagem e objetivos comuns;
- ♦ Cria motivação a partir da transparência e dos critérios objetivos para reconhecimento das pessoas;
- ♦ Permite que seus sub-produtos possam ser ainda mais atraentes que o produto final.

Kaplan e Norton (1997) argumentam que sistemas de medição de desempenho oriundos da contabilidade de custos tradicional, contêm apenas uma visão financeira limitada e induzem à otimização do curto prazo e dificultam a avaliação de novos investimentos e a introdução de novos produtos. Em estudo realizado em empresas canadenses em 1978, Richardson e Gordon (1980 *apud* Martins, 1999) relatam que uma forte ênfase na eficiência



no uso dos recursos e na redução de custos imprimida pelo gerente de uma indústria eletrônica dificultava a introdução de novos produtos, que era vital para a sobrevivência da empresa. Martins (1999) também exemplifica como um sistema de medição de desempenho tradicional incentiva o aumento de estoque intermediário devido à transformação desses estoques em ganhos para o centro de custo que os produziu, pois o centro de custo é incentivado a produzir o máximo possível, independente da demanda.

Os principais problemas em usar informações oriundas de sistemas de medição concebidos a partir da Contabilidade de Custos tradicional são (MARTINS, 1999, p. 68-69):

- ♦ Descrição do desempenho passado, com a informação disponível tardiamente, devido ao longo ciclo de processamento dos dados pelo setor de contabilidade;
- ♦ Visão da eficiência local, em detrimento da visão da eficácia do conjunto;
- ♦ Monitoramento voltado para dentro da empresa, com visão de curto prazo;
- ♦ Acompanhamento apenas de resultados finais, excessivamente sintéticos, não considera aspectos não financeiros (qualidade, inovação, tempo de resposta, etc., exceto produtividade) e por isso, não auxilia tomada de decisão na manufatura e para investimento em novas tecnologias; e
- ♦ Inibição da adoção de novas filosofias e métodos de gestão.

Ele ainda alerta que "a existência de um sistema de medição de desempenho inadequado pode ser tão maléfico quanto a inexistência de um, pois pode induzir os funcionários a abordarem incorretamente os problemas ou, então, direcioná-los para soluções erradas". Embora a observação não tenha sido feita no contexto de PMEs, isso pode ser potencialmente mais perigoso no caso de tais empresas, que dispõem de escassos recursos para investir em uma administração mais profissional. Por isso, parece mais provável que aconteçam distorções. Um sistema de medição inadequado também parece principalmente danoso nesse tipo de empresa, pois, com menos gordura do que as grandes (embora estas se

apresentem a cada dia mais enxutas), elas podem encontrar seu fim, caso soluções erradas sejam tomadas. E, sobrevivendo, podem vir a se tornar ainda mais refratária às técnicas e processos gerenciais.

Kaydos (1991 *apud* Martins, 1999, p.100) argumenta que, "a chave para desenvolver um sistema de medição eficiente e eficaz é usá-lo. Desse modo, fraquezas e vazios serão descobertos, os quais devem ser corrigidos. Como qualquer outra experiência de aprendizado, o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho é de certa maneira um processo de tentativa e erro...". Naturalmente que o processo de tentativa e erro deve ser feito de forma sistemática, assim como a procura da solução de um problema.

### **2.8.1 Estrutura do sistema de medição e definição de indicadores**

Diversos modelos para a medição de desempenho já foram propostos, sendo o mais conhecido o *Balanced Scorecard* (KAPLAN; NORTON, 1997), que os autores definem como um sistema de gestão estratégica, mais do que de medição de desempenho e não deve ser a simples realocação do sistema de medição de desempenho (SMD) já existente na empresa (que gerencia a rotina). O BSC deve ser norteado pela missão e estratégia da unidade empresarial e ter tanto medidas de resultado como seus determinantes (vetores de desempenho) e relações de causa e efeito entre os indicadores. Os autores propõem uma visão que preserva as medidas financeiras tradicionais e as complementa com mais três perspectivas que direcionam para o desempenho futuro: do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento. Contudo, os autores lembram que essas perspectivas podem variar de organização para organização.

No Brasil, a Fundação Nacional da Qualidade (FPNQ, 2002) observa que muitas organizações utilizam as perspectivas do negócio na visão dos Critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (ver FPNQ,2005). Entretanto, a própria Fundação recomenda que as perspectivas sejam produto da estratégia organizacional.

Essa fundação também propõe algumas perspectivas e exemplos de indicadores para avaliação do desempenho, como resultado do Comitê Temático sobre Planejamento do Sistema de Medição (FPNQ, 2002). Mais uma vez, nenhuma empresa usará todos os indicadores propostos e as perspectivas e os relacionamentos entre os indicadores devem partir da visão estratégica da empresa. As sugestões de indicadores e de suas fórmulas de cálculo podem servir como base de comparação entre as empresas. São oito as perspectivas do modelo conceitual proposto:

- ♦ Financeira. As metas dos indicadores financeiros de resultado variam conforme a estratégia, mas os indicadores em si não variam muito. Exemplos de indicadores: Rentabilidade sobre patrimônio líquido, Valor econômico agregado, Liquidez corrente, Crescimento da receita, Margem bruta, Geração de caixa, Vendas.

- ♦ Responsabilidade Pública. Avalia os impactos de produtos, processos e instalações sobre os ecossistemas e a sociedade e o grau de satisfação das comunidades e a imagem perante a sociedade. São exemplos: Conformidade social/ ambiental, Imagem pública, Custo ambiental, Recursos alocados em responsabilidade social/ gestão ambiental.

- ♦ Mercado e Clientes. Identifica os níveis de reconhecimento dos produtos da empresa pelos clientes, a imagem no mercado, a satisfação dos clientes, inclusive com relação aos concorrentes. São indicadores: Participação no mercado, Fidelidade, Insatisfação/ Satisfação, Valor relativo do produto.

- ♦ Inovação. Avalia a geração de novas idéias de produtos, processos e seu impacto na empresa. São indicadores: Tempo para recuperar o investimento, Receita de novos produtos, Geração de idéias.

- ♦ Processo. Analisa o desempenho dos processos de produção e de apoio, padrões de trabalho, práticas de gestão. Com relação ao BSC, essa perspectiva proposta pelo FPNQ engloba apenas uma parte da perspectiva Processos Internos, pois este inclui as áreas

de criação do produto e relação com fornecedores. Alguns indicadores: Conformidade em relação ao padrão, Produtividade, Variabilidade do processo crítico, Desperdício, Flexibilidade, Qualidade.

- ♦ Pessoas. Avalia as habilidades adquiridas em relação à utilidade na execução do trabalho, a satisfação e os riscos a que estão submetidos os funcionários. A questão da liderança não é abrangida aqui, mas em Ambiente Organizacional. Exemplos: Retenção de pessoas-chave, Conhecimento/ Habilidade, Satisfação, Comprometimento, Melhoria contínua, Eficácia/ Volume de treinamento, Segurança.

- ♦ Aquisição e Fornecedores. Abrange o desempenho dos fornecedores. São exemplos: qualidade de produtos/ serviços críticos fornecidos, Eficácia da garantia da qualidade Relacionamento.

- ♦ Ambiente Organizacional. Essa perspectiva pode ser integrada à perspectiva Pessoas, caso não seja estrategicamente relevante. Exemplos: Satisfação com a liderança, Capital intelectual, Qualidade do sistema de informações.

Rentes, Carpinetti e Van Aken (2002) utilizam o conceito de áreas-chave de desempenho, como as atividades em que a empresa deve se destacar (concentrar seus esforços para um desempenho superior). Segundo eles, é necessário que, depois de definidas as métricas para cada área-chave de desempenho, elas sejam desdobradas para todas as atividades que as influenciem, refletindo a missão e a estratégia da unidade.

Além do agrupamento dos indicadores em perspectivas, eles podem pertencer a níveis hierárquicos diferentes. O Comitê Temático sobre Planejamento do Sistema de Medição (FPNQ, 2002) identificou três níveis de hierarquia para os indicadores de uma organização, segundo a Figura 2.2. Mesmo em uma organização muito grande, não há mais do que três níveis hierárquicos, o que há é mais de um plano estratégico, refletindo que existem organizações dentro da organização.



Figura 2.2: A hierarquia do Sistema de Medição (FPNQ, 2002, p. 9)

Uma observação importante é quanto a hierarquia Indicadores de Desempenho/ Variáveis de Controle/ Dados em Geral. Se o processo em questão for um “gargalo”, então o dado deve ser mantido como um indicador de desempenho. Caso contrário, é apenas uma variável de controle. É importante ressaltar que um dado pode ser uma variável de controle se for preciso monitorá-lo a fim de mantê-lo dentro de uma faixa de controle. Os indicadores de desempenho devem ser realmente importantes e estar associados a uma meta desafiadora.

Em pesquisa realizada por Martins (1999), com cinco grandes empresas de setores variados, buscaram-se evidências de três formas possíveis de uso da informação: para controle e planejamento, para melhoria reativa e para melhoria pró-ativa. Foi constatado que poucas empresas utilizavam a informação de SMD para melhorias pró-ativas e, mesmo entre essas, o uso principal das informações era para controle. Da mesma forma, foi verificado que as informações usadas para tomada de decisão não consideravam os relacionamentos (de causa-efeito) entre as medidas de desempenho.

Embora para esse autor, a contribuição de um sistema de medição de desempenho para a melhoria pró-ativa não seja muito significativa, ele lista como elas podem ser úteis nesse processo: a partir da rede de relacionamentos formal entre as medidas de desempenho e o histórico de ações de melhoria e a comparação do desempenho contra valores planejados e

contra o melhor desempenho das empresas concorrentes ou não, pode-se identificar onde atuar.

Neely, et al (1997) observam que as medidas de desempenho em uma organização podem ser relacionadas a resultados, como resultados financeiros ou determinantes desses resultados, como qualidade, entrega, flexibilidade, inovação, entre outras. Nesse aspecto, Kaplan e Norton (1997) também realçam a necessidade de se ter uma combinação adequada das medidas de resultados, que informam sobre o passado, e das medidas de tendências (vetores de desempenho), que são indicativas do desempenho futuro, para se alcançar a estratégia pretendida pela empresa. Essas medidas de tendência são extremamente difíceis de obter, uma vez que visam anteceder os resultados e isso depende de ter um conjunto de hipóteses e de uma estratégia muito bem elaborada.

Neely, et al. (1997) dizem que para uma métrica ser bem compreendida e constituir uma fonte confiável de informação, ela deve contemplar: título, propósito, objetivo estratégico a que está relacionada; meta de desempenho; fórmula (a forma como o desempenho é medido afeta como as pessoas se comportam); frequência e responsável pela medição; origem dos dados; quem deve agir caso os dados mostrem necessidade e o que fazer nestes casos. Rentes, Carpinetti e Van Aken (2002) lembram também que a visualização das métricas deve ser fácil e amigável para todos os usuários do sistema de medidas, sendo colocadas em lugares acessíveis e atualizadas em tempo real.

Quanto à operacionalização, Rentes, Carpinetti e Van Aken (2002) sugerem que sejam realizadas: (i) coleta de dados e geração da representação gráfica de cada métrica; (ii) treinamento de pessoal envolvido na coleta de dados; (iii) treinamento para toda a organização sobre sistemas de medição; e (iv) integração entre os objetivos dos *stakeholders* e as métricas.

## 2.9 Considerações finais

Conforme exposto neste capítulo, apesar de ser o *benchmarking* uma prática de gestão bastante antiga, ela ainda é muito pouco explorada entre pequenas e médias empresas. Uma possibilidade que se abre em um contexto específico é a utilização dessa prática entre pequenas e médias empresas inseridas em pólos produtivos, em que as empresas compartilham semelhanças no setor de atuação, características dos insumos, mão-de-obra, mercado etc. Devido às semelhanças, é mais fácil o estabelecimento de indicadores de desempenho comuns que possam ser utilizados como base para a comparação. Reforçando isto, é cada vez mais marcante a necessidade de cooperação entre as empresas pertencentes a pólos, de forma a fortalecerem-se mutuamente em busca de mercados maiores. Pode-se então pensar em um *benchmarking* colaborativo em que as empresas participantes são, até certo ponto, concorrentes também.

Embora os benefícios de estudos de *benchmarking* sejam promissores, as dificuldades para sua realização não são desprezíveis. Um delas é com relação ao método, pois um estudo precisa ter um objetivo muito claro e organização para que recursos não sejam desperdiçados. Outras questões importantes são referentes aos aspectos de conduta dos participantes, principalmente quando as empresas participantes são concorrentes entre si, como no caso dos pólos produtivos. Neste caso, uma boa oportunidade é procurar referências em outros pólos também.

O próximo capítulo trata de pólos produtivos ou, utilizando um termo que vem se difundindo no Brasil por diversas instituições de apoio à atividade empresarial - arranjos produtivos locais - com enfoque para pequenas e médias empresas. Esse capítulo fornecerá subsídios para melhor compreensão do fenômeno de aglomerações de empresas e de mecanismos para a atuação junto a tais empresas.

## **3 ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

### **3.1 Introdução**

As últimas décadas têm sido marcadas por um movimento de crescente difusão de conceitos, padrões, gostos e intenso fluxo mundial de materiais e informações. Nesse contexto de globalização que emerge a discussão sobre políticas de desenvolvimento local e regional. Porter (1998), em artigo publicado na Harvard Business Review, discute esse aparente paradoxo existente no fato de que, embora pareça que a importância da localização geográfica das empresas deveria diminuir, ela continua existindo, a despeito de haver mercados internacionais mais abertos, com comunicação e transportes mais velozes. Isso se deve justamente às vantagens competitivas geradas pelas aglomerações de empresas.

Para Jörg Meyer-Stamer (2001), não é coincidência o interesse simultâneo acerca da globalização e do desenvolvimento local. Ele menciona que pelo menos dois dos modelos de gestão aplicados nas duas últimas décadas tiveram impacto direto na organização territorial: os conceitos de logística just-in-time e a concentração em competências essenciais e conseqüente terceirização.

Em obra que reúne contribuições de vários autores sobre o papel da informação nesse novo contexto, Cassiolato (1999) comenta:

As novas formas de codificação do conhecimento mudam a fronteira entre conhecimento tácito e codificado. Entretanto, não reduzem a importância relativa do conhecimento tácito na forma de habilidades, capacitações etc. Ao contrário, o conhecimento tácito adquire um significado maior, acentuando a importância de processo locais de desenvolvimento tecnológico, inovação e competitividade.



Os chamados *clusters* têm se mostrado como oportunidades de desenvolvimento econômico a empresas de pequeno porte, por duas razões: as aglomerações de empresas por si só acarretam em uma série de vantagens competitivas decorrentes de economias de escopo e escala e também por se mostrarem uma boa opção para aplicar mais eficientemente os recursos destinados à promoção de tais empresas. Além disso, os *clusters* têm mostrado importante contribuição na redução da pobreza, contribuindo com emprego e renda mais sustentáveis.

Os Arranjos Produtivos Locais (APLs) têm sido um tema recorrente em vários âmbitos no Brasil. Os governos têm nos APLs foco de políticas públicas. Como exemplo, temos iniciativas do governo federal: o Grupo Permanente de Trabalho - GPT APL e a atuação do Projeto Extensão Industrial Exportadora - PEIEx, que tem como uma de suas frentes de atuação os APLs. Nos governos estaduais encontramos também iniciativas com esse enfoque. Além dos governos, o SEBRAE<sup>2</sup> e a FIESP<sup>3</sup> (FIESP, 2005) têm demonstrado preocupações com esse tipo de organização.

Em compasso com as ações governamentais e empresariais, há diversos grupos de pesquisa em universidades se dedicando a esse assunto, como na UFRJ<sup>4</sup> (LASTRES, CASSIOLATO, 2005), na UNICAMP<sup>5</sup> (SUZIGAN, 2001), na POLI-USP<sup>6</sup> (GARCIA, MOTTA, AMATO NETO, 2004), na UFPR<sup>7</sup> e UNESP<sup>8</sup> (SUZIGAN, FURTADO, GARCIA, SAMPAIO, 2003), na UFRGS<sup>9</sup> (VERSCHOORE, 2004), na PUC-RS<sup>10</sup> (HANSEN,

---

<sup>2</sup> Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

<sup>3</sup> Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

<sup>4</sup> Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), Helena M. M. Lastres e José E. Cassiolato (Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro)

<sup>5</sup> Wilson Suzigan (Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas)

<sup>6</sup> João Furtado, Renato Garcia (Engenharia de Produção, Escola Politécnica da USP)

<sup>7</sup> Sérgio Sampaio (Universidade Federal do Paraná)

<sup>8</sup> Universidade Estadual Paulista

<sup>9</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul

OLIVEIRA, FEIX, 2005), na UFSC<sup>11</sup> (CASAROTTO FILHO, PIRES, 2001), na EESC (GEROLAMO, CARDOZA, VICARI E CARPINETTI, 2005), entre outros, além de entidades como o IPT<sup>12</sup>.

No âmbito internacional, conforme mencionado por Meyer-Stamer (2001), há duas escolas que vêm tratando dessa temática no contexto de política de desenvolvimento. Do ponto de vista conceitual, destacou-se o Institute for Development Studies em Brighton – IDS Sussex, (SCHMITZ, 1995). Do ponto de vista da aplicação, destacam-se Michael Porter e sua empresa Monitor Consulting, que realizaram estudos e consultorias sobre desenvolvimento de *clusters* encomendados por diversos governos nacionais e locais, pelo Banco Mundial, entre outros (PORTER, 1998). Há também um braço da ONU, a UNIDO, que vem se ocupando com a promoção de *clusters* em países em desenvolvimento (HUMPHREY, SCHMITZ, 2000). Temos ainda o grupo de Jörg Meyer-Stamer, a Mesopartner, cujo principal mote é a importância do nível meso no desenvolvimento local, a saber, políticas específicas setoriais e instituições de apoio. Em trabalhos desenvolvidos por esses nomes, encontramos referência a *clusters* localizados em regiões desenvolvidas, como em países da Europa e Estados Unidos e em países em desenvolvimento, como Brasil, Chile, Índia, Paquistão entre muitos da América Latina, África e Ásia.

Como se pode perceber, os *clusters* são comuns em uma grande variedade de países e setores, e também a forma como eles se organizam também varia bastante. (SCHMITZ, 1995).

---

<sup>10</sup> Pontifícia Universidade Católica – Rio Grande do Sul

<sup>11</sup> Nelson Casarotto Filho (Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina)

<sup>12</sup> Instituto de Pesquisas Tecnológicas

As seções seguintes abordam conceitos ligados às aglomerações de empresas, as formas de coordenação existentes, os benefícios oriundos dessas organizações e as possibilidades de cooperação e de políticas públicas que os beneficiem.

### 3.2 Conceituação e características

Para denominar o fenômeno das aglomerações de empresas, há vários termos, com pequenas diferenças, em uma tentativa de melhor caracterizar as aglomerações.

Um termo bastante difundido internacionalmente é o **industrial district** (distrito industrial), que foi difundido a partir de Alfred Marshall, em seu “Princípios de Economia” (1ª. Edição de 1890), e se refere à concentração geográfica principalmente de pequenas indústrias com atividades econômicas bastante semelhantes, o elevado grau de especialização das empresas, a competição baseada na inovação, a identidade sociocultural que facilita a confiança e a colaboração, organizações de suporte ativas e apoio de governos locais. No Brasil o termo adquiriu significado diverso, sendo usado para localidades definidas para instalação de empresas, muitas vezes, contando com incentivos governamentais e não sendo necessária qualquer especialização setorial ou relacionamento entre as empresas.

Atualmente o termo utilizado internacionalmente para o fenômeno é *cluster*. A definição dada por Porter (1998) é de concentrações geográficas de empresas de determinado setor de atividade e organizações correlatas (de fornecedores de insumos a instituições de ensino e clientes). Normalmente se limitam a fronteiras políticas, mas nada impede que cruzem inclusive fronteiras nacionais. Além disso, eles promovem tanto a concorrência como a cooperação, e embora a criação de um ambiente de cooperação seja uma das maiores preocupações quando se fala em promoção dessas aglomerações, Porter (1998) afirma que sem a intensa competição entre os concorrentes para vencer e reter seus clientes, nenhum *cluster* poderia ter sucesso. Para ele, não é necessário haver vínculos formais entre as empresas e instituições componentes do *cluster*. Aliás, um *cluster* com relações informais (o

que não significa ausência de articulação entre os agentes) oferece vantagens em fatores como eficiência e flexibilidade.

No Brasil, o termo **arranjo produtivo local** (APL) vem sendo utilizado pelo governo e instituições de suporte às empresas como SEBRAE, FIESP, CIESP, SENAI, SESI, BNDES, FINEP, entre outras. Ainda são utilizados outros termos, como Sistema Produtivo Local, que ressalta a qualidade de vida da região e requer especialização em mais de um setor de atividade (CASAROTTO FILHO, 2003). Há também o termo Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – ASPILs, com ênfase no processo inovativo (LASTRES e CASSIOLATO, 2005). Os termos pólos ou parques científicos e tecnológicos são usados para designar áreas sob atuação de centros de ensino e pesquisa com infra-estrutura necessária à instalação de empresas de base tecnológica (EBTs).

A partir das definições, podemos listar algumas das características de um APL:

- ♦ Dimensão territorial. A proximidade geográfica implica em compartilhamento de valores econômicos, sociais e culturais e constitui fonte de dinamismo local, de diversidade e de vantagens competitivas em relação a outras regiões.
- ♦ Diversidade de atividades e de atores. Além das empresas, os APLs geralmente envolvem suas diferentes formas de representação, órgãos públicos e privados que visam a capacitação de recursos humanos, P&D, financiamento entre outros.
- ♦ Conhecimento tácito. Nos APLs verificam-se processos de geração, uso e disseminação de conhecimentos, especialmente os tácitos, ou seja, aqueles que não estão codificados, mas implícitos. Isso decorre da proximidade territorial e da identidade cultural, o que facilita a circulação desse conhecimento em contextos geográficos específicos, mas a dificulta a atores externos.

- ♦ Inovação e aprendizado interativos. O aprendizado é fundamental para transmissão de conhecimentos e ampliação da capacitação produtiva e inovativa das organizações.

- ♦ Governança. Refere-se aos diferentes modos de coordenação entre agentes e atividades, envolvendo da produção à distribuição de bens e serviços, geração, uso e compartilhamento de conhecimentos. Existem várias formas possíveis de governança, que serão tratadas no tópico 3.3.

Um outro aspecto relacionado com as APLs é que este tipo de estrutura tem sido vista como uma forma bastante eficiente de promover as pequenas e médias empresas. Atualmente, já é bastante difundida a visão de que as grandes empresas, por si só, não são capazes de manter a economia saudável, tampouco criar empregos em volume suficiente e muito menos distribuir renda (PREVIDELLI; MEURER, 2005; SILVA *et. al*, 2005; LA ROVERE, 2001; LEONE, 1999). Entretanto, foi o sucesso das PMEs da Terceira Itália, baseado na relação e cooperação entre empresas, que contribuiu para a visão de que as PMEs tem potencial competitivo, com vantagens em flexibilidade (HUMPHREY; SCHMITZ, 1995). Embora já houvesse políticas para crescimento e geração de empregos em países em desenvolvimento com foco nas PMEs, até então, supunha-se que um setor forte de pequenas empresas seria benéfico para o país como um todo por diversificar o setor privado e gerar empregos, mas que não se desenvolveria sem apoio governamental, e que programas de apoio a pequenas se justificariam mais pelo bem-estar social do que por razões econômicas.

Para o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Sebrae (2004a), a participação dos pequenos negócios na economia de um país é um importante parâmetro para aferição do equilíbrio entre desenvolvimento social e econômico e tende a equilibrar-se com a das grandes empresas em países mais desenvolvidos e com boa distribuição de renda. Entretanto, no Brasil, o PIB gerado pelas MPMEs ainda representa apenas cerca de 20%. No

estado de São Paulo, as MPEs realizam um papel de “colchão social”, abrigando a maioria das ocupações formais e informais, respondendo por 56% dos trabalhadores com registro em carteira (SEBRAE-SP, 2006). Na verdade, quando se tenta mensurar a importância destas empresas na economia do país, chega-se a diferentes visões, o que La Rovere (2001) atribui a dificuldades de definição do conceito de MPMEs e o peso do setor informal na economia brasileira

Segundo Fillion (1990) (ver Leone, 1991), a maioria dos países utiliza o número de empregados para classificar o porte das empresas, por ser essa informação bastante objetiva e as empresas a revelam facilmente. No Brasil, o Sebrae utiliza a classificação por número de pessoas ocupadas associada ao setor de atuação da empresa. Outro critério utilizado é o faturamento, previsto no Estatuto da Micro e Pequena Empresa. Apesar de a primeira classificação servir para direcionar a atuação de entidades como o SENAI e o SEBRAE e a segunda, para a Receita Federal como critério justo para arrecadar impostos, e para instituições financeiras disponibilizarem crédito, elas não auxiliam o agente de mudança organizacional compreender a sua organização, sendo, para isso, necessários critérios qualitativos. Segundo Pinheiro (1996), os aspectos qualitativos estão relacionados ao cunho gerencial ou social, sendo, portanto, fácil de compreender, porém difícil de estabelecer critérios mais precisos. Para Drucker (1981 *apud* Oliveira, 2002, p.37), a estrutura administrativa é o único critério de confiança para medir-se o tamanho da empresa, sendo uma empresa do tamanho da estrutura administrativa que necessita.

As pequenas empresas apresentam algumas características que podem ser fatores limitantes à sua competitividade e à implantação de técnicas sofisticadas de gestão, como a falta de uma estrutura organizacional bem definida, com administração concentrada no proprietário; qualificação e treinamento deficientes para os cargos de administração; baixo poder de negociação frente a grandes fornecedores e clientes. Por outro lado, Oliveira (2002)

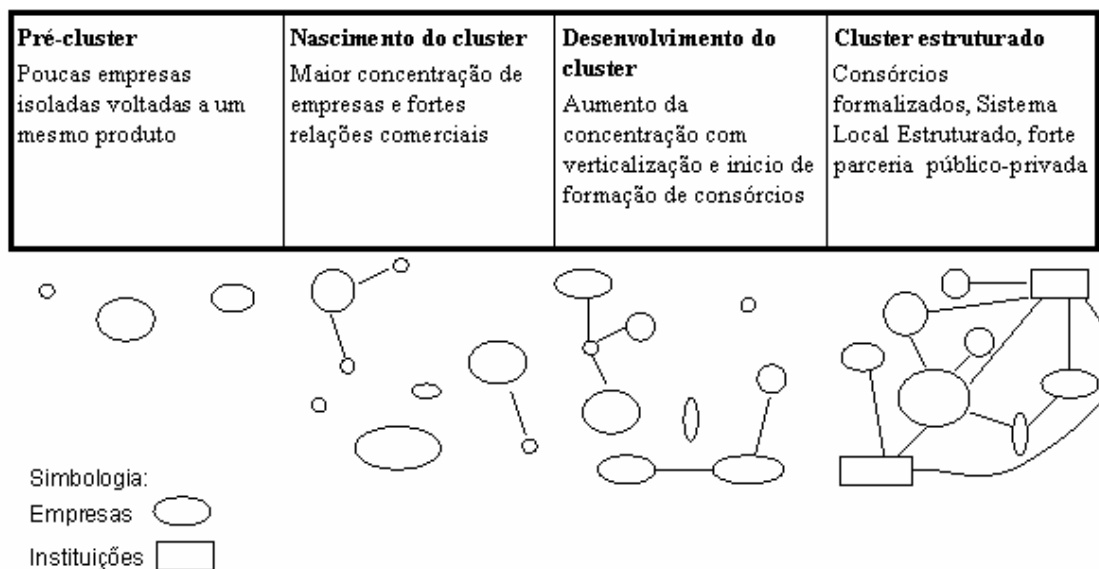
cita alguns autores que identificam algumas fontes de vantagem da pequena empresa para a implantação do TQM. Essas características podem de certa forma, serem generalizadas para qualquer programa de melhoria como o *benchmarking*. Entre elas, podem-se citar o poder do proprietário para a mudança da cultura da empresa e quebra de resistências, menos níveis hierárquicos e mais agilidade na tomada de decisão e pessoas multifuncionais, portanto mais capacitadas a gerenciar a melhoria. Dado que as PMEs apresentam problemas diferentes das grandes organizações, Leone (1999) e Ottoboni e Pamplona (2001) consideram necessária uma teoria específica e ferramentas gerenciais que possibilitem aperfeiçoar o processo decisório destas empresas, a fim de torná-las menos vulneráveis a mudanças no ambiente.

Diante desse cenário, Schmitz (1995) coloca que a questão sobre pequenas empresas não é se elas apresentam potencial de crescimento e geração de empregos, mas em que condições isso ocorre. E à essa questão ele procura responder em numerosos artigos sobre a eficiência coletiva gerada por aglomerações de empresas e sobre políticas públicas que podem ser empreendidas com vistas às aglomerações de pequenas empresas.

Segundo Schmitz (1995), os estudos de caso realizados em países em desenvolvimento têm demonstrado que, embora o governo, principalmente em níveis locais, possa ter um papel facilitador muito importante em aglomerações de pequenas empresas, o fenômeno da aglomeração não tem sido resultado de intervenções deliberadas do estado. Muitos APLs se constituem de pequenas empresas que surgiram a partir de um processo espontâneo (não induzido pelo estado) de exploração de uma competência ou de uma atividade produtiva local (como é o caso de muitos no estado de São Paulo e no Brasil). Porter (1999) aponta que os *clusters* podem ter suas origens de uma necessidade específica, a partir de outros *clusters* ou de algumas empresas inovadoras que estimulem a formação de outras. Quando começa a se formar, um *cluster* entra num ciclo de auto-reforço, em que os casos de sucesso atraem novas empresas e talentos, aumenta a influência sobre o governo e o escopo é

ampliado, envolvendo setores associados.

A Figura 3.1 apresenta as fases de um APL, desde as primeiras relações comerciais entre algumas empresas até a existência de forte integração com as instituições de suporte.



Fonte: CASAROTTO FILHO; PIRES, 2001, P. 2

Figura 3.1: Ciclo de vida de um *cluster*.

Embora o modelo acima representado ilustre a evolução da construção de relacionamentos que se espera em um *cluster* bem-sucedido, ficam em aberto algumas questões. O modelo não explicita o que pode ocorrer após a estruturação do *cluster*. Por exemplo, na literatura, pode ser encontrado o caso da Terceira Itália que passou por momentos de crise após ter despertado a atenção para *clusters*, dado seu sucesso, e que, inclusive foi dada por “morta” por alguns (Bianchi<sup>13</sup>, 1994 *apud* Humphrey e Schmitz, 1995).

Além disso, estudar a trajetória dos *clusters* e utilizá-las para estabelecimento de políticas, ainda parece complicado, pois como lembram Humphrey e Schmitz (1995), “a literatura de distritos industriais foca em ‘histórias de sucesso’. Elas definem o destino, mas

<sup>13</sup> BIANCHI, G. (1994), Requiem for the Third Italy?, mimeo, paper for the XXXIV European Regional Science Congress, Groningen, August



não o caminho que precisa ser trilhado para alcançá-lo”.

### **3.3 Governança**

Humphrey e Schmitz (2000, p.2-3) definem governança como sendo qualquer coordenação de atividades econômicas por meio de relações de não-mercado. Para Lastres e Cassiolatto (2005), governança refere-se às formas pelas quais indivíduos e organizações públicas e privadas gerenciam seus problemas comuns, acomodando interesses e realizando ações cooperativas. Diz respeito não só a instituições e regimes formais de coordenação e autoridade, mas também a sistemas informais. Verschoore (2004) afirma que, juntamente com o propósito, a coordenação é um dos elementos fundamentais para a emergência da colaboração.

No estudo da governança de redes, há alguns elementos estruturais e relacionais. Segundo Sacomano Neto e Truzzi (2004), a configuração das redes é influenciada pelo grau de incerteza do ambiente e pela taxa requerida de inovações, não havendo uma forma de estrutura mais adequada do que a outra. Quando se fala em estrutura, todos os atores que têm relação direta com o ator central são considerados. Diferentemente, as relações são entendidas apenas entre pares de atores. Assim, uma rede é densa ou difusa, dependendo se as relações entre os atores são coesas ou não.

Para Lastres e Cassiolatto (2005), a governança pode ser hierárquica ou não. No primeiro caso, a autoridade é geralmente internalizada dentro de grandes corporações, com real ou potencial capacidade de coordenar as relações produtivas, mercadológicas e tecnológicas. A governança não hierárquica geralmente caracteriza-se pela existência de sistemas de micro, pequenas e médias empresas e outros atores, onde nenhum deles é dominante. Estes dois tipos de governança representam duas formas de poder na tomada de decisão - centralizada e descentralizada.

Dolan e Humphrey<sup>14</sup> (2000 *apud* HUMPHREY e SCHMITZ, 2000, p.3) destacam três papéis principais da governança:

- ♦ Posicionamento da cadeia em relação ao mercado;
- ♦ Estrutura da cadeia;
- ♦ Sistemas de monitoramento e controle.

Mas em vez de ver a governança em cadeias como algo “normal”, é necessário ter boas razões para incorrer nos custos e na inflexibilidade de desenvolver acordos de governança entre empresas, considerando outras possibilidades como relações “simples” de mercado, verticalização ou outras formas de governança (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000).

Segundo Humphrey e Schmitz (2000), a governança pública, por meio de uma gama de agências governamentais, e a governança híbrida público-privada também têm importantes impactos nas cadeias de valor. Quando se discute o conceito de governança é importante elucidar se está restrita a atores privados ou não.

Outro conceito associado à governança são os custos de transação, definidos por Hobbs (1996, p.17) como “os custos realizados por qualquer troca, seja entre empresas em um mercado ou uma transferência de recursos entre estágios em uma empresa”. Esse conceito é resultante de três teorias relativamente independentes: a teoria econômica, a teoria organizacional e a lei de contrato (WILLIAMSON, 1981). Os custos de transação são o equivalente na economia ao atrito em sistemas mecânicos: as partes (de uma organização) se relacionam harmonicamente ou há muita perda de energia decorrente de equívocos e conflitos que ocasionam atrasos e outras disfunções? Eles surgem onde existam quaisquer formas de organização econômica e podem ser divididos em três tipos: custos de informação (sobre

---

<sup>14</sup> DOLAN, C.; HUMPHREY, J. (2000) Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the african horticulture industry, *Journal of Development Studies* *apud* HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. (2000). *Governance and upgrading in global value chains: a background paper for the Bellagio Value Chain Workshop*, p. 3

produtos, preços, compradores ou vendedores), custos de negociação (contratos de negociação, documentos, advogados) e custos de monitoramento ou coação (para assegurar que os termos da transação são cumpridos, como controle de qualidade de matérias-primas a custos de uma ação judicial em caso de quebra de contrato). A minimização desses custos significa “eficiência coletiva”. Uma das dificuldades quanto a isso é a sua mensuração, pois os dados usados para calcular os custos de transação geralmente não estão disponíveis pela contabilidade convencional.

Outra dificuldade na gestão dos custos de transação é que existem muitos riscos. Existem quatro elementos-chave para compreender melhor essas relações. Primeiro, não é possível ter e processar todas as informações relativas à negociação e, portanto, cada parte envolvida dispõe de racionalidade limitada (bounded rationality). Em muitas situações, os indivíduos buscam explorar uma situação em proveito próprio, agindo com oportunismo. Também é preciso considerar a especificidade dos ativos: se uma das partes investiu recursos específicos para a transação, sem utilidade alternativa, está em posição de desvantagem e corre altos riscos de ser alvo de oportunismo. Quando algumas partes dispõem de níveis diferentes de informação em relação a outras, ocorre assimetria de informações. Se as transações se realizam frequentemente, as partes não desejam denegrir suas reputações agindo com oportunismo. Com as transações se tornando menos frequentes, parece haver mais incentivo para agir com oportunismo, explorando qualquer assimetria informacional. É por isso que os custos de transação estão fortemente ligados às características de governança.

### **3.4 Benefícios e Desvantagens da Aglomeração e Eficiência Coletiva**

Porter (1998) afirma que as vantagens competitivas geradas pelas aglomerações de empresas se devem ao fato de que a proximidade física facilita a coordenação e amplia a confiança, sem a inflexibilidade da integração vertical ou as dificuldades de mecanismos formais, como redes, alianças e parcerias. Como exemplos, podemos citar as apontadas por

Porter (1998), Schmitz (1995) e Humphrey e Schmitz (1995):

- ♦ Aumento da **produtividade**: o *cluster* aumenta o **acesso à mão-de-obra e fornecedores**, pois, pelas forças de mercado, haverá uma tendência por especialização da força de trabalho, além de que a região pode se tornar mais atraente a pessoas talentosas de outras regiões e empresas especializadas. Isso **reduz os custos totais de transação** (ver item 3.3), permite acesso a **serviços auxiliares**, como instalação, e ainda é uma alternativa à verticalização, pois especialistas externos geralmente custam menos e são mais ágeis.

- ♦ As **atividades e produtos correlatos** fazem o desempenho dos membros do *cluster* ser dependentes entre si e o todo ser maior do que a soma das partes (como comércio, hotéis e restaurantes contribuem para a satisfação de turistas). Além disso, a concentração gera uma reputação (**marketing**) e torna as compras mais atraentes aos consumidores, que têm a oportunidade de visitar vários fornecedores e comparar mais facilmente.

- ♦ Os **investimentos** públicos também podem aumentar a produtividade e investimentos privados podem ser feitos coletivamente.

- ♦ A **concorrência** motiva e facilita a **medição** e comparação de desempenho.

- ♦ Indicação da **direção e do ritmo de inovação**: o relacionamento com outras entidades do *cluster* contribui para que as empresas saibam com antecedência como a tecnologia está evoluindo e também a concorrência local leva as empresas a buscarem novas formas de produzir. Os fornecedores e parceiros locais se envolvem mais com o processo de inovação, proporcionando capacidade e flexibilidade ao *cluster*. Este fenômeno também é chamado por muitos de spillover.

- ♦ Estimulando a formação de **novas empresas**. O *cluster* se torna mais atrativo a novos fornecedores especializados e à mão-de-obra qualificada. Quem trabalha em um *cluster* também pode perceber mais facilmente as lacunas em produtos ou serviços, ou seja, novas oportunidades.

- ♦ Outro fator que estimula a formação de novas empresas, é que as **barreiras à entrada** são **menores**. Por exemplo, as instituições financeiras, familiarizadas com o *cluster*, podem exigir prêmios menores de risco sobre o capital.
- ♦ A proximidade geográfica e os conhecimentos comuns favorecem a **divisão do trabalho** e **especialização**. Assim, as empresas podem focar em suas **competências essenciais** e contam com **fornecedores especializados** de materiais, componentes, máquinas novas e de segunda mão.
- ♦ Surgimento de **agentes** que podem fazer a ligação com os mercados nacional e internacional; de **assessoria** técnica e administrativa especializadas; formação de consórcios para tarefas específicas.
- ♦ Graças à especialização do trabalho, ao favorecimento à inovação, ao desenvolvimento de instituições especializadas e à facilidade em perceber as lacunas de mercado, os *clusters* podem ser uma boa alternativa para superar a tendência de países pobres e em desenvolvimento de competir no mercado com mão-de-obra barata e recursos naturais..

O que pode afetar negativamente as vantagens de um *cluster* é a possibilidade de que a concorrência torne os insumos mais caros e escassos, mas as empresas continuam com a alternativa de comprar em outras regiões (PORTER, 1998).

Outra possível desvantagem da concentração das atividades de uma região em um único setor é a maior exposição da região a mudanças externas de produto e tecnologia. Uma crise no setor em que o *cluster* atue pode ser catastrófica para toda a economia da região. No entanto, é preciso lembrar que a aglomeração não significa que a região seja mono-industrial. Sem dúvida, uma economia mais diversificada é menos vulnerável a mudanças externas, mas perde o ganho de eficiência da aglomeração (SCHMITZ, 1995). Devido a isso, o ideal são arranjos que se enquadrem ou mais se aproximem a Sistemas Produtivos Locais, em que coexistem na mesma região dois ou mais *clusters* de setores de atuação diferentes.

Às vantagens competitivas propiciadas pela aglomeração e pela interação das empresas em nível local, Schmitz (1995) denomina eficiência coletiva. Ela é a soma de economias externas e ações coletivas.

O conceito de economias externas (ou externalidades) foi tratado por Marshall<sup>15</sup> (1890 *apud* Schmitz, 1995), em contraposição às economias internas, resultantes da gestão e dos recursos da própria empresa. As economias externas dependem do desenvolvimento da indústria como um todo. Para ficar claro, são decorrentes das relações simples de mercado entre empresas e não necessariamente estão associadas à proximidade geográfica, embora essa concentração favoreça seu desenvolvimento.

Schmitz (1995) afirma, entretanto, que esse conceito, embora essencial, não é suficiente para compreender os ganhos da aglomeração, pois está restrito a ganhos e perdas não planejados. Existem ainda ganhos intencionais, resultantes de esforços promovidos pelos agentes econômicos, privados ou governamentais: as ações coletivas, tratadas a seguir.

As ações coletivas (ou conjuntas) estão associadas a ganhos planejados, intencionais provenientes de relações entre empresas. Existem dois tipos de ação conjunta, a primeira, de empresas individuais cooperando (compartilhando um equipamento ou desenvolvendo um novo produto, por exemplo), a segunda, de grupos de empresas unindo forças em associações de negócio, consórcio de produtores e estruturas do gênero, sendo que o primeiro tipo é mais difícil de rastrear (SCHMITZ, 1995).

Amato Neto (2000) considera a cooperação como forma de impulsionar o desempenho em pequenas e médias empresas de redes produtivas. Olave e Amato Neto (2005, p. 69) destacam que “as relações de cooperação são incrementadas visando reduzir justamente as dificuldades que se traduzem como ‘custos de transação’, ou seja, os custos que vão além

---

<sup>15</sup> MARSHALL, A. (1920). *Principles of Economics*, 8a. edição

dos custos de produção”. “Uma característica importante dos objetivos buscados através da cooperação é que eles, assim como os bens públicos, dificilmente podem ser apropriados por um associado de forma exclusiva” (VERSCHOORE, 2004, p.19). Para Humphrey e Schmitz (1995), o coletivo é um dos fatores fundamentais a serem desenvolvidos em intervenções em *clusters* (Triplo C: orientado para o cliente, coletivo e cumulativo – o que será abordado no item 3.4.1).

Um engano comum é pensar que a ênfase na colaboração exclui a competição. Pelo contrário, Porter (1990 *apud* Schmitz 1995, p.549) argumenta que o que mais impulsiona as empresas para se tornarem competitivas não é apenas a concorrência, mas a rivalidade local. Em outro artigo, Humphrey e Schmitz (1995) argumentam que é a combinação entre competição e colaboração que impulsiona a melhoria. Embora haja diversas combinações entre esses dois processos, um exemplo típico ocorre quando vários produtores, concorrentes entre si, em forte cooperação com seus fornecedores melhoram sua qualidade do produto e da entrega, favorecendo, indiretamente, seus rivais locais que compram dos mesmos fornecedores.

Outro ponto que pode gerar confusão é pensar que um grande número de atores coletivos significa mais eficiência coletiva. Schmitz (1995) relata que no Vale dos Sinos, na década de 80, a proliferação de associações se prestou a representar interesses particulares de sub-grupos, em vez de buscar resolver problemas comuns. Entretanto, a multiplicidade de instituições tecnológicas e associações, gerando redundância (de serviços de treinamento, consultorias, informações) pode ser benéfica, pois induz à concorrência e dá oportunidade de escolha aos produtores locais.

Ainda no caso do Vale dos Sinos relatado por Schmitz (1995), foi verificado que ligações não-econômicas (aspectos sociais e culturais) foram muito importantes para o estabelecimento da eficiência coletiva. Mais recentemente, após um enfraquecimento da

identidade cultural e nos relacionamentos entre empresas, voltou a haver o espírito de cooperação, mas desta vez, devido aos custos da não-cooperação.

Tendo em vista os aspectos discutidos acima, podemos concordar com Verschoore (2004, p.9), para o qual, “a grande questão a ser enfrentada no desenrolar do século XXI não mais será **por que** cooperar, mas, sim, **como** cooperar”. Isto será tratado em mais detalhes na próxima seção.

### **3.4.1 Ações Coletivas e Políticas Públicas**

Conforme observado por Gerolamo, Carpinetti e Cardoza (2005), no atual cenário de intensas mudanças e competição entre as empresas, não é difícil constatar que poucas empresas de pequeno ou médio portes têm condições de modernizar-se o suficiente. Diversos autores têm buscado equacionar esta questão, debruçando-se sobre alternativas para a sobrevivência destas empresas que não se encontram necessariamente restritas ao seu ambiente organizacional interno.

Meyer-Stamer (1996) classifica em quatro níveis os fatores da competitividade sistêmica (Figura 3.2). O nível micro diz respeito às atividades internas à empresa e à interação com outras empresas. O nível meso refere-se à criação de políticas específicas. Já um nível macro favorável à competitividade abrange um ambiente econômico, político e legal estável, enquanto o nível meta considera padrões de organização política e econômica orientados para o desenvolvimento.

Casarotto Filho e Pires (2001) apresentam algumas diretrizes para ação conjunta entre agentes locais em quatro níveis. No primeiro nível, há as ações individuais, internas à empresa. Seguindo, há entrelaçamento entre as empresas. No terceiro nível, o entrelaçamento entre empresas e instituições de suporte. No quarto nível, ocorrem as ações conjuntas do Estado, empresas e outros atores. Observa-se que os níveis de ação propostos por Casarotto Filho e Pires não coincidem com os fatores de competitividade de Meyer-Stamer, mas



fundamentalmente contemplam que a competitividade será resultante da relação e da ação dos mesmos atores: as empresas entre si, instituições de suporte e estado em vários níveis.

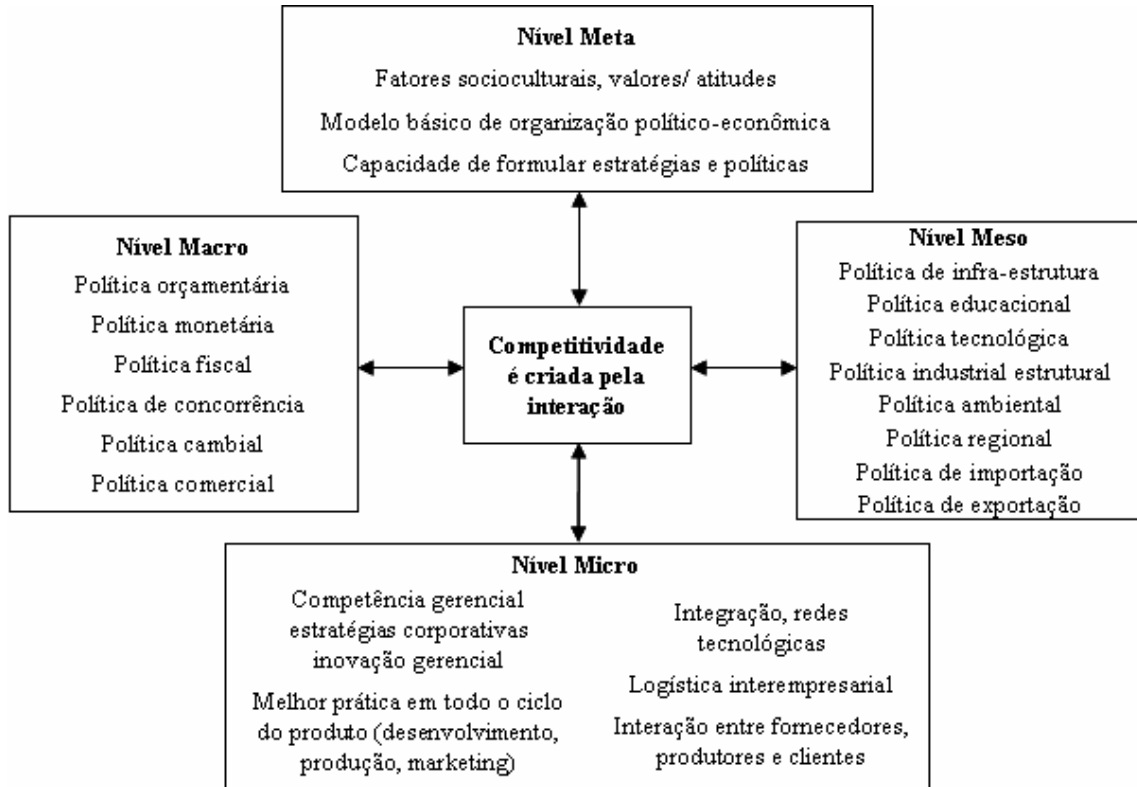


Figura 3.2: Determinantes da competitividade sistêmica (MEYER-STAMER, 1996, p.26)

Esses mesmos autores descrevem mecanismos de ação conjunta, como a criação de consórcios para gestão de marca e para garantia de crédito, a criação de observatório econômico e de centro de tecnologia, contratação conjunta de consultoria. Pode-se mencionar ainda a organização de feiras setoriais, consórcios para aquisição de matéria-prima, venda e exportação, desenvolvimento da imagem local, campanhas publicitárias, rateio de custos fixos para a capacitação gerencial e técnica, criação de instituições responsáveis por testes e outros serviços comuns, entre outras.

Gerolamo (2005) sugere que, em redes de cooperação, as PMEs podem estruturar em conjunto processo de apoio, como P&D, RH, Finanças, Meio Ambiente, Qualidade, como alternativa à falta de recursos (pessoal, investimento) para estruturar esses processos “não-vitais”. A Figura 3.3 ilustra alguns processos em que poderia haver ações coletivas entre

PMEs. A gestão desses processos poderia ser por elementos externos às empresas, mas internos ao APL, ou seja, um agente de atuação local.

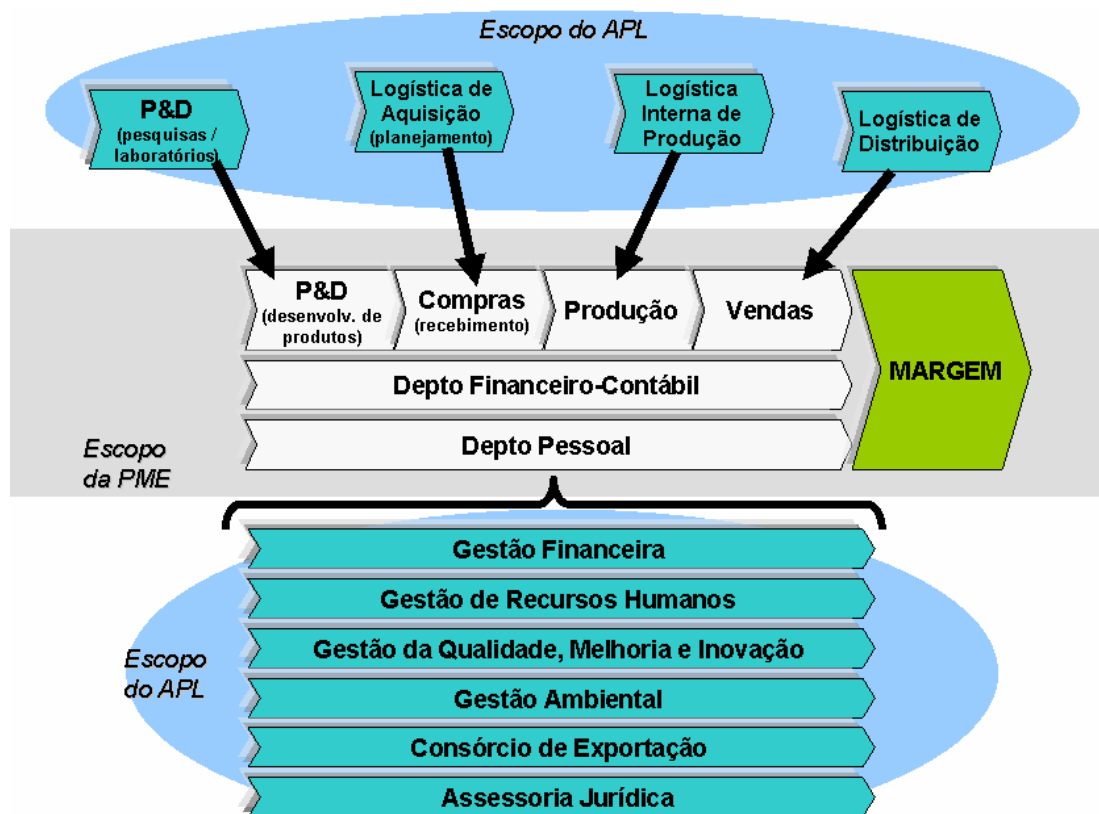


Figura 3.3: Compartilhamento de processos entre PMEs em rede de cooperação (GEROLAMO, 2005, p. 89)

Como os *clusters* têm se mostrado peças-chave em países em desenvolvimento, diversos autores apontam para a necessidade de elaboração de políticas públicas visando sua promoção. Documento elaborado pela UNIDO<sup>16</sup> para a Segunda Conferência sobre Pequenas e Médias Empresas da OECD<sup>17</sup> (UNIDO, 2004) argumenta que colocar os *clusters* no centro da estratégia de desenvolvimento de PMEs é a forma de usar os recursos limitados de maneira mais efetiva, e se beneficia da similaridade das necessidades das empresas, da rápida disseminação de melhores práticas, pois seus efeitos são mais visíveis para os atores locais, e os custos fixos do suporte técnico são distribuídos por vários beneficiários. Ainda assim,

<sup>16</sup> United Nations Industrial Development Organization

<sup>17</sup> Organization for Economic Cooperation and Development

grande número dos *clusters* falha em aproveitar oportunidades e é um desafio elaborar políticas públicas que catalisem seu desenvolvimento.

Para Porter (1998), nos países em desenvolvimento, é necessário, primeiro, melhorar a educação e capacitação, desenvolver tecnologia, promover o acesso a mercados de capitais e aperfeiçoar as instituições. Contudo, as políticas nesses países costumam atuar involuntariamente contra a formação de *clusters*. Os subsídios para investimento em algumas regiões podem dispersar artificialmente as empresas. Expandir o comércio interno e com países vizinhos também favorece a formação de *clusters*, porém, costuma-se voltar para mercados desenvolvidos, comercializando principalmente *commodities*. Além disso, nesses países, há uma tendência de concentração da atividade econômica nos grandes centros, pois as cidades pequenas não possuem infra-estrutura. A formação de *clusters* de turismo contribui para melhorar a infra-estrutura como para distribuir a atividade econômica. Contudo, o autor recomenda que se reforcem e aprimorem os *clusters* existentes, em vez de tentar criar outros totalmente novos.

Essas experiências na promoção de *clusters* podem ser trocadas por agentes de desenvolvimento local por meio do *Benchmarking* Territorial Competitivo, conforme o conceito de Harnes-Liedtke (2005) já mencionado no item 2.5. Governos regionais podem comparar diferentes processos e resultados em nível municipal, ou entre diferentes departamentos da sua administração (*benchmarking* interno). Mesmo o *benchmarking* competitivo apresenta possibilidades para regiões com perfil econômico similares, já que a relação competitiva entre territórios regionais é menos acentuada do que entre empresas concorrentes diretas.

Harnes-Liedtke (2005) classifica as possibilidades de *benchmarking* territorial competitivo em quatro formas, a partir de duas dimensões: fonte da iniciativa e participação das regiões comparadas. Para cada classe, apresenta um exemplo, ilustrados no Quadro 3.1.

Quadro 3.1: Tipos de *benchmarking* territorial competitivo (adaptado de Harmes-Liedtke, 2005, p.17)

	Iniciativa de uma região em particular	Iniciativa de uma instituição externa
O <i>Benchmarking</i> realizado a partir de um acordo entre as regiões participantes	Ênfase no aprendizado de outros casos. Ex: Comarca Dölbeln comparou seis regiões alemãs e quatro européias de perfil parecido e realizou reuniões de trocas de boas práticas, visando a elaboração de uma estratégia de emprego.	Serve como debate acadêmico. Ex: Projeto de Mapeamento de <i>Clusters</i> americanos, da Harvard, a partir de três fatores: desenvolvimento econômico, composição da economia regional e competitividade dos <i>clusters</i> .
Não é necessária a participação das regiões comparadas	Orientação para a estratégia e marketing interno. Ex: Índice do Vale do Silício, publicado por uma ONG, contendo 37 indicadores, mede o avanço com relação às metas estabelecidas no Plano Estratégico da região.	Há ganhadores e perdedores. Ex: Classificação de cidades latino-americanas relevantes para negócios, da Revista AméricaEconomía. Considera os aspectos econômicos, a qualidade de vida e imagem urbana.

Schmitz (1995, p.554), em seu estudo de caso no Vale dos Sinos, identificou que certos atores locais podem ser críticos no processo de tirar o *cluster* da estagnação e colocá-lo no caminho de crescimento. Esses atores podem ser tanto públicos como privados. Meyer-Stamer (2001) apresenta que é muito importante o papel dos empresários. Caso estes vejam o *cluster* apenas como a saída de emergência em épocas de crise, medidas de apoio têm poucas perspectivas de resultado.

Casarotto Filho (2003) apresenta como mecanismo forte para o desenvolvimento as Agências de Desenvolvimento Regional - ADR, que implementam e gerem projetos numa cadeia produtiva/setor específico da vida regional. Semelhantemente, a UNIDO, em seu método de intervenção, destaca o papel de um **agente de desenvolvimento do *cluster***, que deve ter habilidades diversas: diagnóstico do aglomerado e das empresas, gestão e solução de conflitos, construção de redes, gestão e avaliação de projetos. Esse agente deve ser apoiado por uma agência local, nas seguintes fases que compõem o método: **seleção do *cluster***; **diagnóstico** (enfatizando restrições, potenciais, relacionamentos globais); **desenvolvimento da confiança**, essencial para a promoção de ações conjuntas; **identificação de um plano de ação**; **implementação das atividades**; e **avaliação e monitoramento**.

Em outro documento desenvolvido para a UNIDO, Humphrey e Schmitz (1995)

recomendam que as intervenções em *clusters* sejam orientadas pelo Triplo C: **cliente**, **coletivo** e **cumulativo**. Em países em desenvolvimento as políticas visando *clusters* tendem a ser focadas no fornecedor (treinamento, crédito, matéria-prima, tecnologias). Entretanto, devem ser valorizadas ações que busquem descortinar novos mercados, com diferentes exigências. Alguns exemplos de mercados que podem ser trabalhados: feiras de negócios, concorrências públicas e fornecimento para grandes empresas. A abordagem coletiva tem a vantagem de menores custos de transação e de gerar relações entre as empresas que melhoram sua eficiência. Em decorrência dos dois primeiros, o terceiro “C” - capacidade de gerar melhorias cumulativamente - torna as empresas menos dependentes de apoio externo.

A partir da observação de regiões que praticam o que ele chama de “política de localização ativa e criativa”, em contraste com a promoção econômica convencional, baseada na simples disponibilidade de áreas físicas, Meyer-Stamer (2001, p. 14) propõe um modelo composto por quatro triângulos principais:

- ♦ Grupos-alvo: as políticas podem ter três objetivos diferentes: promover novos empreendimentos, atrair novas empresas e fortalecer as empresas locais;
- ♦ Fatores de localização: são os fatores que influenciam a instalação das empresas. Estão divididos em: objetivos (oferta de mão de obra, encargos, etc.), subjetivos empresariais (ambiente econômico, desempenho de associações comerciais e industriais) e subjetivos pessoais (qualidade de vida local). Nesse modelo, quatro fatores interligados determinam a produtividade: concorrência local, instituições de suporte, fornecedores e prestadores de serviços, e sofisticação da demanda;
- ♦ Política de localização: além da promoção econômica pura e simples, a geração de emprego e o planejamento urbano / regional são áreas de grande importância; e
- ♦ Desenvolvimento local sustentável: devem ser considerados aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Contudo, Meyer-Stamer (2001) argumenta que as escolas de Porter (1998, 1999) e do Institute for Development Studies (Schmitz, 1995, Humphrey e Schmitz, 1995) falham por reduzir o desenvolvimento econômico local e regional à simples promoção dos *clusters*, quando este não é o único modelo estrutural de desenvolvimento local.

### 3.5 Os Arranjos Produtivos Locais no Brasil

Suzigan (2001), chamava a atenção para o fato de que é importante definir uma agenda de pesquisas sobre as aglomerações industriais devido a quatro motivos:

- ♦ Têm surgido novas áreas industriais, principalmente em cidades médias, com uma relativa perda de importância de áreas tradicionais;
- ♦ Têm sido relatados muitos casos de aglomerações bem-sucedidas;
- ♦ A guerra fiscal provocada por políticas de investimento vem causando efeitos nocivos e possíveis falhas na exploração de economias de aglomeração;
- ♦ O governo federal, tem procurado implantar políticas de apoio a APLs, seja por reconhecer a importância do tema, seja por ver aí um caminho para implementação de políticas com menor resistência, mas ainda sem uma base adequada de conhecimento.

Desde então, o governo federal e também os estaduais têm intensificado seus esforços no sentido de promover políticas que promovam o desenvolvimento de APLs.

Em 2003, Puga (2003), então gerente do Departamento econômico do BNDES, publicou um mapeamento dos arranjos produtivos locais existentes no Brasil, juntamente com propostas de políticas de apoio a eles.

Em 2004, foi criado o Grupo Permanente de Trabalho Arranjos Produtivos Locais - GPT APL, pelo governo federal. Este grupo é composto por 23 instituições, incluindo 11 ministérios e tem por objetivo propor políticas públicas de incentivo a essas organizações de empresas e implantar projetos pilotos.

No mesmo ano, o governo federal lançou um programa de incentivo a exportações baseado nesse tipo de agrupamento. Trata-se do Projeto Extensão Industrial Exportadora - PEIEx, parte da estrutura de um programa maior, o Programa APL. Esta ação é um convênio entre Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio - MDIC -, do SEBRAE e da APEX - com instituições de ensino e pesquisa nas regiões dos APLs.

Nos estados da federação, há diversas experiências, e muitas vezes atuando em parceria com o governo federal. No estado de São Paulo, em particular, temos a atuação do SEBRAE em vários APLs, que estão ilustrados no mapa da Figura 3.4.

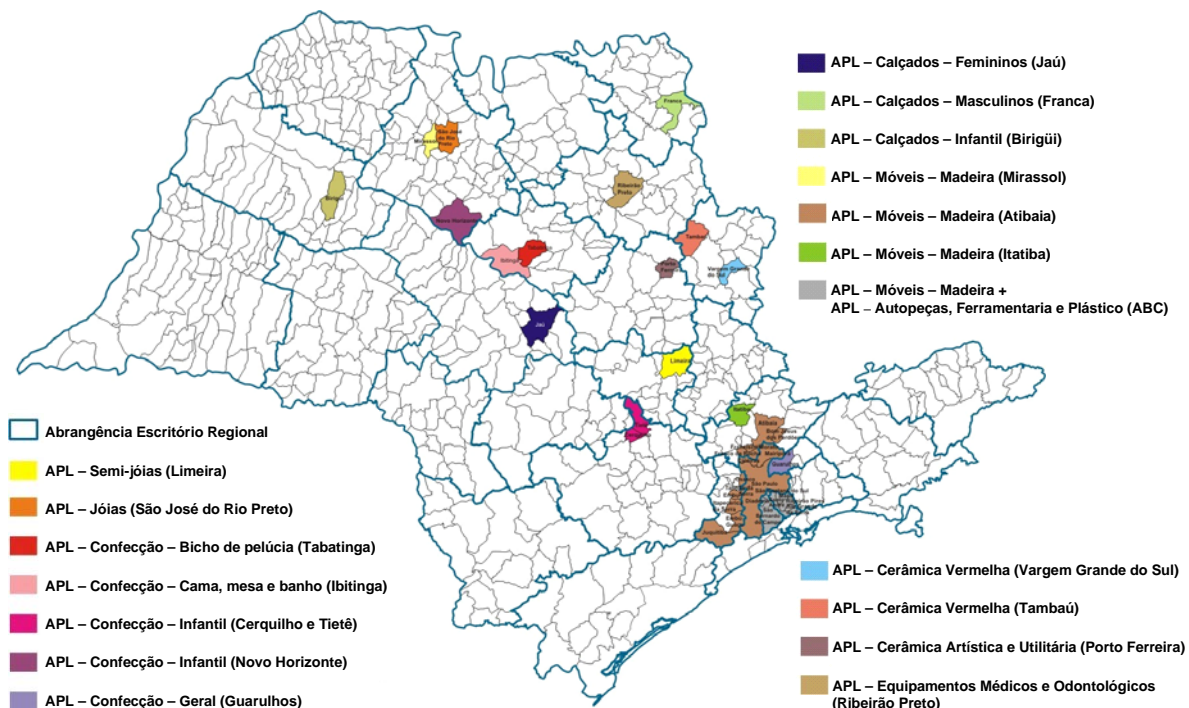


Figura 3.4: Mapa dos Arranjos Produtivos Locais do estado de São Paulo (SEBRAE, 2007).

Em São Paulo, temos ainda um programa do SEBRAE em parceria com a FIESP, no chamado projeto “Arranjos Produtivos Locais”, desenvolvido a partir de metodologia da FIESP. Esse projeto iniciou-se em 2000 e sua execução foi planejada em quatro grandes etapas: mapeamento e seleção; mobilização e lançamento; Plano de Ação Imediata (PAI); e Plano de Ação Estratégica (PAE). Nas etapas de mapeamento e seleção foram determinados critérios quantitativos e qualitativos para definir, dentre 533 concentrações industriais em 104

municípios do Estado, as cinco regiões que fariam parte do projeto. As regiões cobertas pelo programa são Ibitinga (confeccões), Limeira (bijuterias), Mirassol (móveis), São José do Rio Preto (jóias) e Vargem Grande do Sul (cerâmica vermelha).

### **3.6 Considerações Finais**

A importância social e econômica de arranjos produtivos, em especial aqueles constituídos de pequenas e médias empresas, aliada à carência de soluções próprias para esse tipo de empresa, à necessidade de cooperação entre elas e às possibilidades abertas pela composição das aglomerações (similaridade das empresas, instituições de suporte) abrem espaço para o desenvolvimento de uma base de dados de *benchmarking* e sua utilização em arranjos produtivos locais.

No capítulo que se segue, é apresentada a proposta de tal base de dados e seu desenvolvimento, partindo das informações já apresentadas sobre o *benchmarking* e sobre os APLs.



## 4 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE *BENCHMARKING*

A aplicação prática deste trabalho, apresentada nos próximos capítulos, consiste no desenvolvimento do sistema de informações em si (definição de requisitos e codificação), em sua utilização por empresas pertencentes a APLs e, finalmente, na avaliação do processo tendo em vista responder às questões de pesquisa. Este capítulo apresenta maiores detalhes sobre o sistema de informação e seu desenvolvimento.

Um sistema de informação é definido por Landon e Landon (2006) como sendo componentes inter-relacionados trabalhando conjuntamente para coletar, processar, armazenar e disseminar informação que auxilie a tomada de decisão, coordenação, controle, análise e visualização em uma organização. Esses sistemas podem ser de diversos tipos, de acordo com os interesses, especialidades (áreas funcionais tais quais, vendas, produção, recursos humanos) e níveis na organização (operacional, gerencial ou estratégico).

O sistema de informação para *benchmarking* aqui apresentado é composto de duas partes: uma base de dados e uma aplicação *web* que faz a interface entre usuário e base de dados, permitindo o acesso remoto às informações lá contidas. Ele pode ser utilizado para as mais diversas áreas funcionais e níveis da empresa, como o operacional (indicadores e práticas e produção), gerencial (custo total da empresa sobre faturamento, práticas de recursos humanos) e estratégico (gestão de vendas).

Para o desenvolvimento do sistema de informação, optou-se por utilizar como ponto de partida uma proposta apresentada na dissertação de mestrado de Lima Jr. (2005), cujo protótipo foi denominado pelo autor Rede Virtual de Benchmarking (RVB).

No item 4.1 é apresentada a proposta de Lima Jr. (2005) e suas limitações para a aplicação pretendida. Nos itens 4.2 e 4.3, são apresentados os objetivos e os requisitos do novo sistema. Nos itens seguintes (4.4 e subitens e 4.5), o sistema presentemente proposto é apresentado em detalhes.

## **4.1 Rede Virtual de Benchmarking – proposta de Lima Jr. (2005)**

Lima Jr. (2005) em seu trabalho intitulado “Protótipo de um repositório de dados de *benchmarking*” apresenta um sistema de informação que serviu de ponto de partida para este trabalho. Este sistema se constitui de um banco de dados acessado por meio de um *website* denominado “Rede Virtual de *Benchmarking*” ou RVB.

### **4.1.1 Aspectos técnicos**

A Rede Virtual de *Benchmarking* é constituída de uma base de dados, que foi desenvolvida em Microsoft Access® e de um *website*, desenvolvido em PHP. A utilização do Microsoft Access foi apontada como limitação do protótipo por seu autor (LIMA JR, 2005), que sugeriu algumas alternativas que possibilitariam maior desempenho para o sistema: MySQL, PostgreSQL e SQL Server. O PHP foi considerado adequado por permitir suporte a vários softwares de gestão de banco de dados.

Lima Jr. utilizou o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) para ajudar na descrição da estrutura do banco de dados (base de dados). O MER é um modelo conceitual de dados de alto nível (mais próximo da linguagem do usuário do que da linguagem de programação). Conforme a explicação de Elmasri e Navathe (2004), o MER descreve os dados como *entidades*, *relacionamentos* e *atributos*. Uma **entidade** é o objeto básico representado pelo MER, uma “coisa” existente no mundo real, seja um objeto físico ou um

objeto conceitual (uma empresa, um emprego, um curso na universidade). Cada entidade tem **atributos**, propriedades particulares que a descrevem. Por exemplo, um funcionário (entidade) pode ser descrito pelo seu nome, idade, endereço, salário e função. Os valores assumidos pelos atributos, que descrevem cada entidade são a maior parte dos dados armazenados na base de dados.

O Modelo Entidade Relacionamento da base de dados proposta por Lima Jr. (2005) está representado na Figura 4.1. De maneira bastante simplificada, os quadros representam as tabelas do sistema, que são as entidades e cada item dos quadros são as informações a serem armazenadas nas tabelas (colunas), que são os atributos. Os traços que ligam um quadro a outro são as relações entre as tabelas, ou seja, os relacionamentos.

#### 4.1.2 Tipos de informação

Lima Jr. (2005) dividiu a informação a ser armazenada na base de dados em três tipos: tipologia das empresas, indicadores de desempenho e melhores práticas.

A tipologia das empresas se constitui dos dados gerais para identificação e classificação das empresas, a saber, contato, endereço, setor de atuação, número de funcionários, volume de vendas e tipo de relação com o mercado (produz para estoque, monta sob pedido, fabrica sob pedido ou projeta sob pedido). A tipologia teve por base os modelos do ENAPS e do *Benchmarkingindex*, que são dois recursos para *benchmarking* levantados por Lima Jr. (2005) (ver item 2.6).

Os indicadores de desempenho definidos pelo autor para constarem no RVB também foram baseados no ENAPS e no *Benchmarkingindex* e totalizam 65 indicadores, divididos em sete macroprocessos (Financeiro, Desenvolvimento de Produtos, Análise de Mercado, Atendimento do Pedido, Serviços Pós-Venda, Suporte e Melhoria), nas quatro perspectivas do BSC (ver item 2.8.1) e nas seis dimensões de desempenho propostas por Neely et al. (1997).

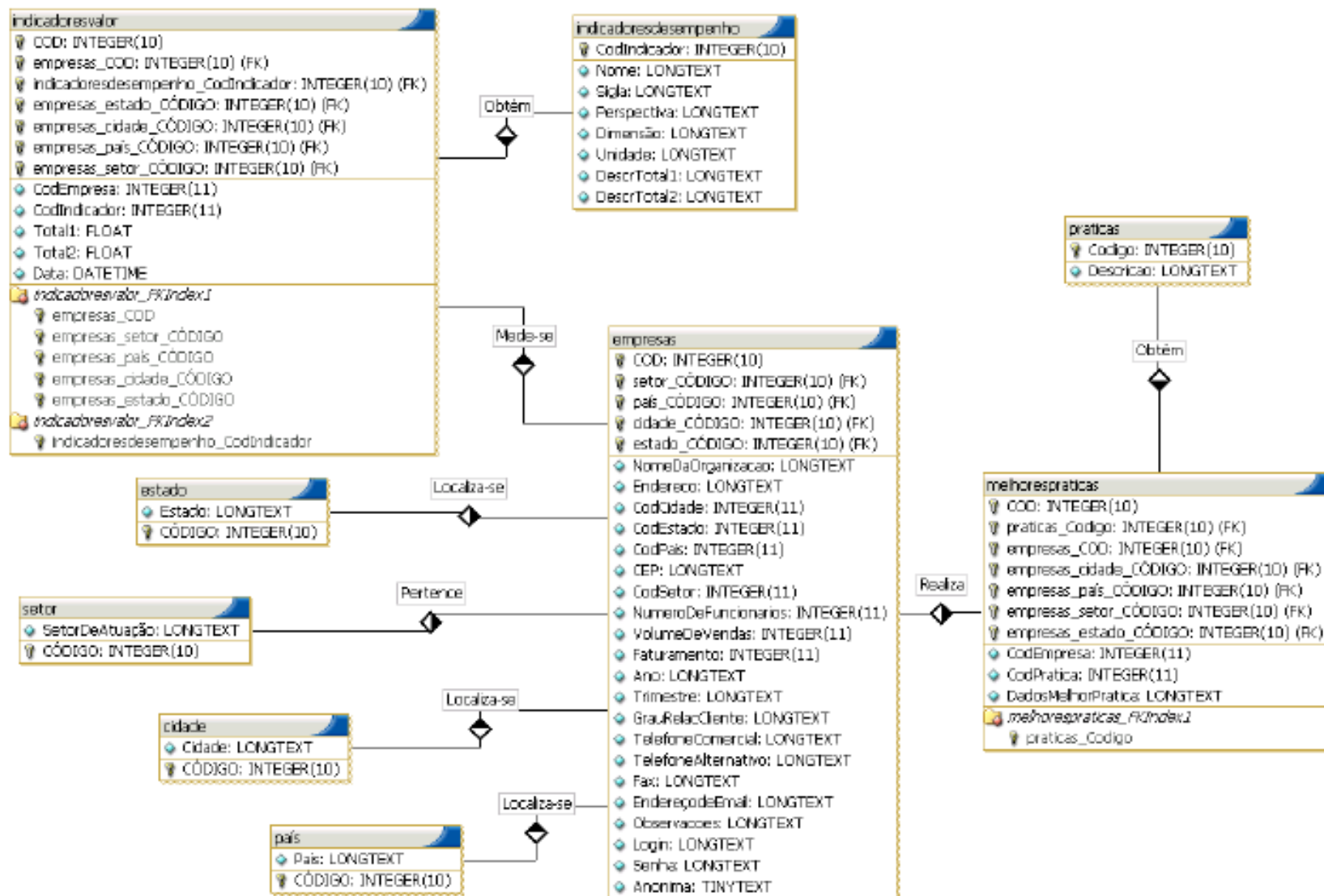


Figura 4.1: Modelo Entidade-Relacionamento inicial do repositório de informações de benchmarking (LIMA JR., 2005, p. 134)

A decisão por permitir informações de melhores práticas (dados qualitativos) no RVB é o diferencial deste sistema em relação aos demais descritos no levantamento realizado por Lima Jr. (2005).

### **4.1.3 Formas de acesso, busca e apresentação dos resultados**

Na proposta de Lima Jr. (2005), o acesso e a busca de dados necessitam de identificação do usuário e senha, diferenciados de acordo com sua participação no projeto. Há dois níveis de participação: o primeiro nível, obtido no ato do cadastro, tem permissão para inserir e alterar dados; no segundo, o usuário tem permissão para gerar relatórios, filtrando e comparando dados com os de outras empresas. Esta é uma maneira simples de assegurar que o interessado em trocar informações cadastre-se primeiramente, e só então, obtenha um usuário e senha.

No ato do cadastro, a empresa faz a opção por ter seu nome divulgado ou não quando outras empresas realizarem consultas.

Para a busca de dados, o usuário deve seguir os seguintes passos:

1. Optar pela fonte dos dados, entre: dados próprios, dados de empresas anônimas (aquelas que não autorizaram a divulgação de seus nomes), e dados de empresas públicas (que autorizaram a divulgação dos nomes);
2. Selecionar o período que deseja analisar, especificando o início e o final do intervalo desejado;
3. Escolher as empresas que lhe interessem na busca;
4. Selecionar os indicadores de desempenho desejados para comparação.

Além da consulta de indicadores de desempenho, também é possível a busca por melhores práticas, em duas modalidades:

- ♦ **Busca por tipo de prática.** A partir de uma busca por palavras-chave, visualizam-se todos os registros referentes a uma determinada “prática”, por exemplo, “5S”, exibindo a lista das empresas que realizam essa prática e seus relatos.

- ♦ **Busca por empresa.** Permite buscar por uma ou mais empresas, a fim de obter os relatos das práticas realizadas por elas. Ou seja, em vez de escolher a prática para se obter diversos relatos referentes a ela, escolhe-se a(s) empresa(s) como referência e acessam-se as práticas relatadas por ela.

Há duas formas de apresentar o desempenho das empresas participantes, a saber, os **gráficos comparativos**, que exibem, por meio de gráficos de barras os resultados das consultas a indicadores de desempenho e os **relatórios de melhores práticas**.

## 4.2 Objetivo do sistema de informação para *benchmarking*

O sistema de informação para *benchmarking* aqui proposto tem por objetivo “Facilitar a prática do *benchmarking* em **pequenas e médias empresas**, armazenando informações de **desempenho e boas práticas** e permitindo fácil recuperação dessas informações, **sem necessidade de identificação das empresas que as forneceram**”.

## 4.3 Requisitos do sistema

Partindo do objetivo estabelecido para o sistema, e como resultado da análise das características do sistema apresentado por Lima Jr. (2005), buscando melhorá-las e também de sugestões de colaboradores das instituições contatadas para a aplicação, foram definidos os requisitos do sistema, classificados em **requisitos de acesso, de dados, de relatórios e de flexibilidade de aplicações**. O sistema deve:

### **Acesso**

- ♦ Ser acessado remotamente;
- ♦ Prover segurança às empresas que alimentarem o sistema com suas informações;

- ♦ Permitir o acesso somente a usuários previamente cadastrados;
- ♦ Proporcionar acesso diferenciado a outras instituições;

### **Dados**

♦ Permitir o armazenamento e a recuperação de informações tanto sobre o desempenho das empresas, como de seus relatos de boas práticas;

- ♦ Armazenar histórico de desempenho;

### **Relatórios**

♦ Possibilitar que sejam levantadas as causas (prováveis) de melhor desempenho das empresas;

♦ Possibilitar maior aprofundamento no estudo de *benchmarking*, além das informações contidas na base de dados;

- ♦ Permitir que os relatórios sejam configuráveis;

♦ Omitir o nome das empresas nos relatórios quando elas decidirem por isso (relatórios anônimos);

♦ Permitir selecionar o tipo de empresa sobre as quais se deseja obter informações;

♦ Vedar a consulta a informações alheias às empresas que não disponibilizaram seus dados na base;

### **Flexibilidade de aplicações**

- ♦ Permitir cadastro de novos indicadores ainda não previstos;

♦ Permitir que se definam indicadores que resultam de uma operação matemática entre outros dois ou mais indicadores;

♦ Permitir que se definam indicadores que resultam de uma operação matemática entre indicadores de períodos diferentes;

- ♦ Possibilitar que sejam definidos indicadores comuns a grupos específicos de empresas (APLs);

#### 4.4 Detalhamento do sistema desenvolvido

Partindo de algumas sugestões do próprio Lima Jr. (2005) e devido à opção por realizar a aplicação em empresas pertencentes a Arranjos Produtivos Locais, foi necessária uma adequação da proposta inicial antes de iniciar seu desenvolvimento computacional. O conceito principal do sistema de informação foi mantido, com acesso via internet, com o diferencial, em relação aos já existentes, de incluir comparações tanto de desempenho como de práticas. Diferentemente da proposta de Lima Jr. (2005), as buscas não são mais nominalmente, mas por características das empresas, havendo a possibilidade de as empresas manterem-se anônimas, ao exibir seus dados. Também foram criados novos modelos de relatório, dois dos quais relacionam os desempenhos das empresas a suas práticas relatadas, em uma tentativa de tornar as comparações entre as empresas mais ricas. Além disso, há maior flexibilidade em vários aspectos, como a possibilidade de incluir facilmente indicadores de desempenho e práticas ainda não cadastrados e, inclusive, de relacionar esses indicadores a determinados APLs.

As atividades computacionais foram desenvolvidas com o auxílio de um bolsista de Iniciação Científica do curso de graduação em Informática, com conhecimento em linguagens de programação para gestão de bases de dados e elaboração da interface *web*.

A estrutura básica da base de dados foi mantida, tendo apenas sido acrescentadas novas tabelas. O modelo relacional da base de dados está ilustrado na Figura 4.2.

O sistema de informações desenvolvido e aplicado neste projeto de mestrado foi denominado Portal de *Benchmarking* (PB) e encontra-se no endereço da internet [www.numa.org.br/pb](http://www.numa.org.br/pb). Os itens seguintes trazem o detalhamento do sistema, com aspectos referentes à base de dados, mas principalmente, à aplicação *web*.



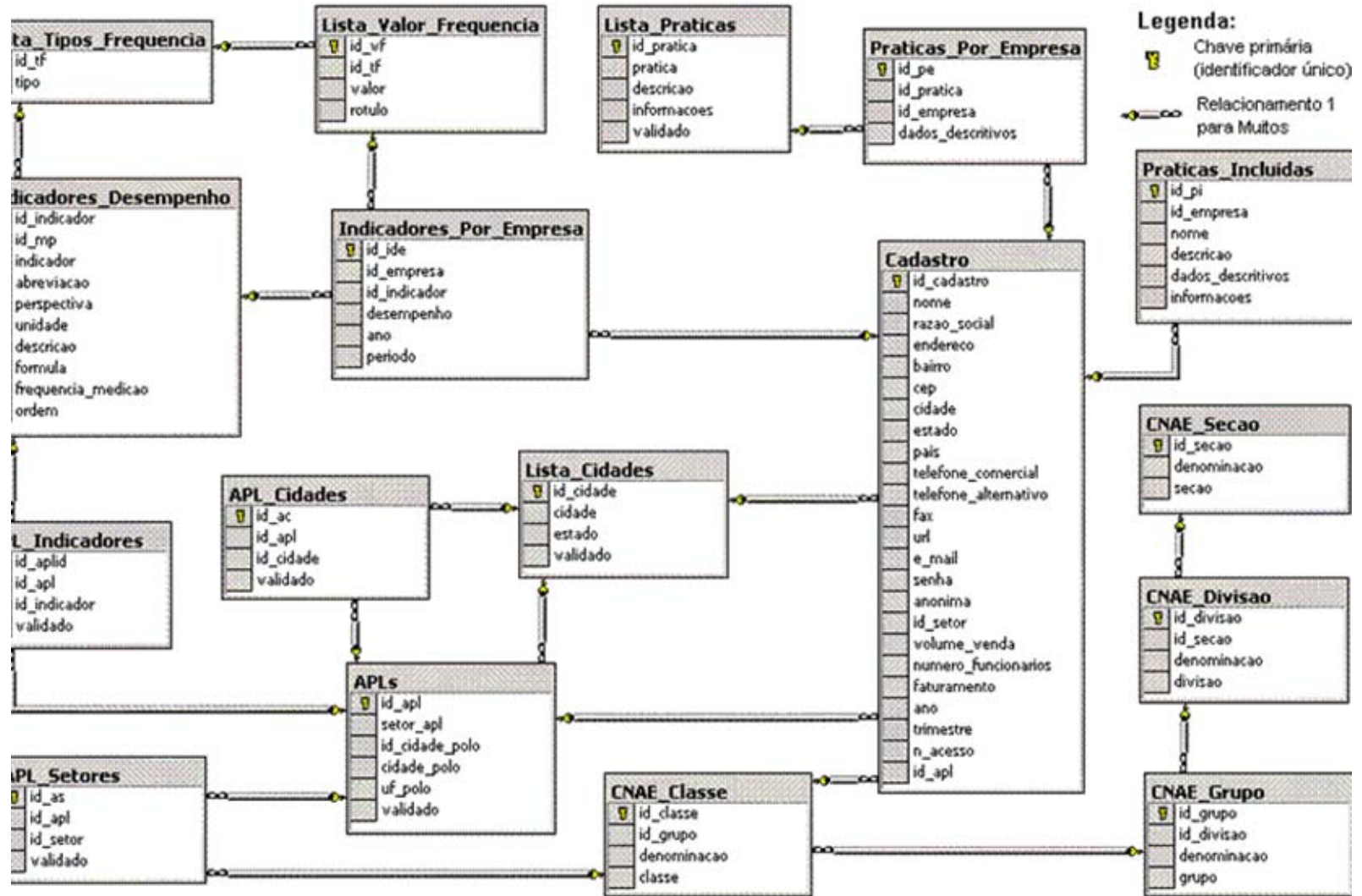


Figura 4.2: Modelo Relacional simplificado do Portal de *Benchmarking*

#### 4.4.1 Área de apresentação

Conforme já mencionado, o Portal de *Benchmarking* pode ser acessado remotamente pela internet. A visualização e a manipulação remota dos dados são feitas em uma área de acesso restrito a usuários cadastrados e autorizados. Além da área de acesso restrito, há uma área de apresentação do Portal de *Benchmarking* que pode ser acessada por qualquer pessoa. Nesta área de apresentação encontram-se informações sobre o Portal, sobre *benchmarking*, sobre o projeto e o grupo de pesquisa, *links* e outras informações relacionadas, bem como o formulário de identificação para acesso às áreas restritas. A tela inicial do Portal de *Benchmarking* está ilustrada na Figura 4.3.



Figura 4.3: Tela inicial do Portal de *Benchmarking*

As outras áreas do site, cujos *links* localizam-se à esquerda na tela inicial são:

- ♦ **O que é o Portal de *Benchmarking*.** Informações sobre o Portal de *Benchmarking*, a motivação para seu desenvolvimento e os Termos de Uso.

- ♦ **O que é *benchmarking*.** Informações sobre o a prática de benchmarking, tipos e método de aplicação.

- ♦ **Quem somos.** Informações sobre o Grupo de Pesquisa em Gestão da Melhoria e Mudança, GMME, os projetos de pesquisa em curso e as entidades relacionadas ao PB.

- ♦ **Como participar.** Descrição de como iniciar a participação no PB.

- ♦ **Área restrita.** *Link* para a área restrita, quando o usuário já fez a identificação.

Quando o visitante ainda não fez a identificação com senha, ele é direcionado para uma tela com *link* para o formulário de cadastro de novos usuários.

- ♦ **Textos.** Área destinada a disponibilização de textos sobre *benchmarking* e assuntos afins.

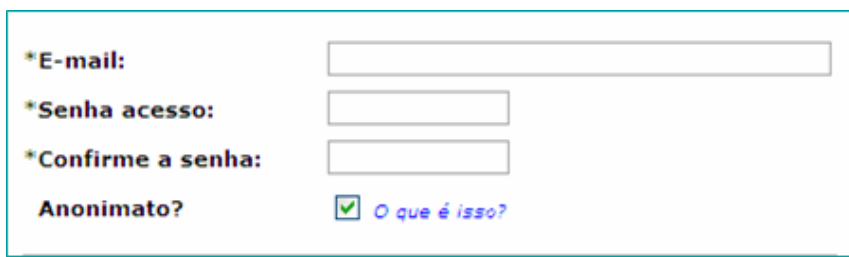
- ♦ **Links relacionados.** Contém *links* para entidades relacionadas ao Portal.

- ♦ **Contato.** Traz e-mail para contato com a administração do PB.

- ♦ **Cadastro.** O formulário de cadastro de novos usuários é dividido em duas etapas. Na primeira, são requisitadas informações de sua identificação, endereço, telefone, e-mail, que serve como identificador do usuário e senha (Figura 4.4). A opção do anonimato permite a empresa decidir se deseja que seus dados sejam identificados ou não, quando outra empresa realiza consulta. O padrão é que as empresas mantenham-se anônimas. Ainda neste formulário, a empresa deve se classificar quanto à atividade econômica (Figura 4.5), seguindo a tabela da Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE (CONCLA, 2005)<sup>1</sup> e mencionar a qual APL ela pertence. Na segunda etapa do cadastro (Figura 4.6), a empresa fornece dados para sua classificação quanto ao porte (faturamento e número de funcionários).

---

<sup>1</sup> Embora exista versão mais recente da Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE 2.0), publicada no Diário Oficial da União em 05/09/2006, com errata em 15/12/2006 e vigência à partir de 01/01/2007, durante a aplicação relatada neste documento, foi utilizada a versão anterior, CNAE 1.0.



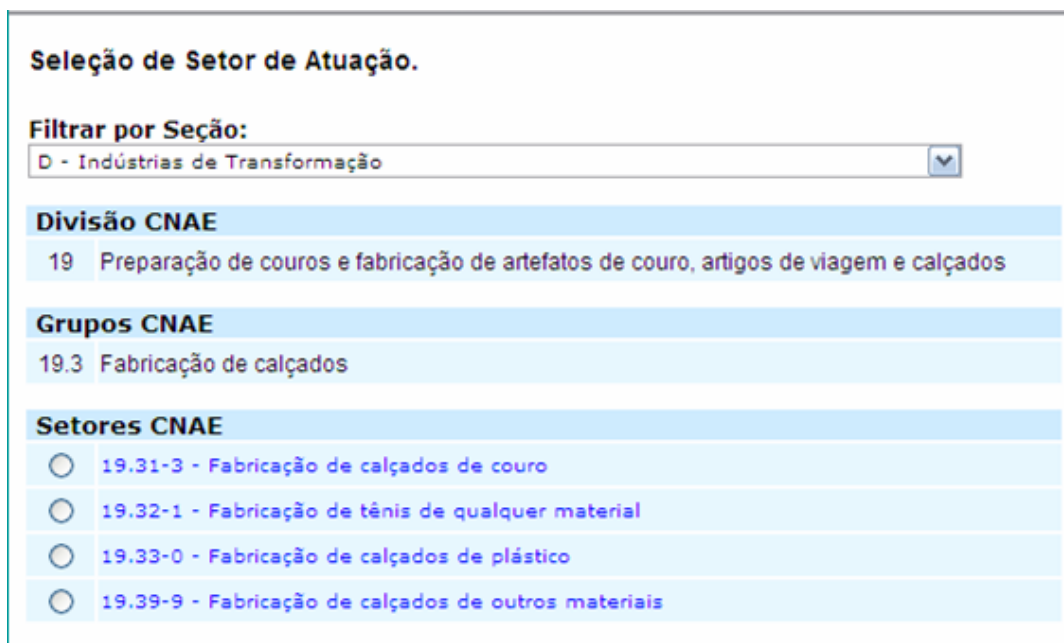
\*E-mail:

\*Senha acesso:

\*Confirme a senha:

Anonimato?  [O que é isso?](#)

Figura 4.4: Detalhe do formulário de cadastro - informações para acesso.



**Seleção de Setor de Atuação.**

Filtrar por Seção:  
D - Indústrias de Transformação

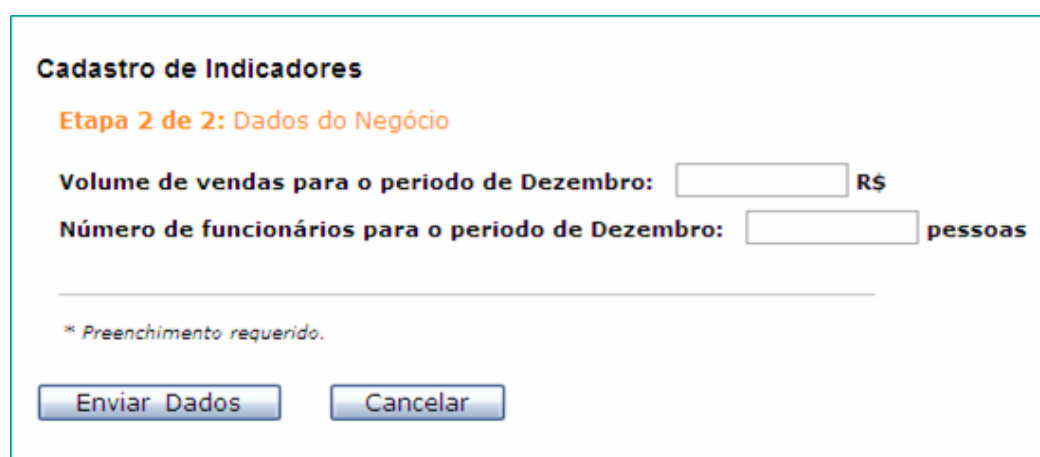
**Divisão CNAE**  
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados

**Grupos CNAE**  
19.3 Fabricação de calçados

**Setores CNAE**

- 19.31-3 - Fabricação de calçados de couro
- 19.32-1 - Fabricação de tênis de qualquer material
- 19.33-0 - Fabricação de calçados de plástico
- 19.39-9 - Fabricação de calçados de outros materiais

Figura 4.5: Janela para seleção do setor de atividade econômica.



**Cadastro de Indicadores**

**Etapa 2 de 2: Dados do Negócio**

Volume de vendas para o período de Dezembro:  R\$

Número de funcionários para o período de Dezembro:  pessoas

---

\* Preenchimento requerido.

Figura 4.6: Etapa 2 do cadastro.

Após a efetuação do cadastro, o usuário precisa aguardar autorização para inserir relatos sobre suas práticas de melhoria e indicadores de desempenho. Até a autorização ele poderá acessar a área restrita do sistema somente para alterar os dados cadastrais.

#### 4.4.2 Área de acesso restrito

Para as áreas de acesso restrito, há cinco permissões que o usuário pode ter em relação ao sistema:

- ♦ A - Administrador do sistema: responsável pelo controle de usuários e manutenção das tabelas do sistema (ver item 4.4.9).
  
- ♦ B - Funções de registro: incluir, excluir e alterar as informações próprias de indicadores de desempenho e de práticas.
  
- ♦ C - Consultar base de dados: geração de relatórios.
  
- ♦ D - Usuário institucional: tem acesso a relatórios não-anônimos e, diferentemente dos demais usuários, não precisa cadastrar suas informações para ter acesso às informações das demais empresas. Essa permissão é dada a instituições parceiras do Portal de *Benchmarking*, que têm necessidade de monitorar os dados individuais das empresas que estão a ela associadas.
  
- ♦ E - Cadastro encerrado: o cadastro da empresa fica inativo. O usuário não consegue acessar as áreas restritas e seus dados não podem ser visualizados pelas demais empresas, embora permaneçam no banco de dados. Caso esta empresa decida reativar seu cadastro, ela já terá um histórico de participação.

Efetivamente, o usuário pode estar em uma das cinco classes de acesso, caracterizadas pelas permissões listadas acima, e que estão ilustrados no Quadro 4.1.

Após efetuar identificação, o usuário pode ter acesso à área restrita do PB e continua tendo acesso às páginas da seção de apresentação. Entretanto, no lugar do formulário de identificação aparece a identificação do usuário e o *link* para abandonar a área restrita.

Quadro 4.1: Classes de acesso dos usuários do sistema.

Permissões \ Situação dos usuários	A	B	C	D	E
Aguardando autorização					
Usuário autorizado		■	■		
Usuário institucional		■	■	■	
Administrador	■				
Cadastro encerrado					■

A área restrita está dividida em quatro subseções, acessadas pelas abas na parte superior da página (Figura 4.7). Na seção **A Empresa**, é apresentada a situação do usuário e um resumo de sua participação quanto às práticas relatadas, indicadores de desempenho cadastrados e mensagens enviadas e recebidas (Figura 4.7). As demais abas **Práticas**, **Indicadores** e **Relatórios** serão detalhadas nos próximos tópicos.

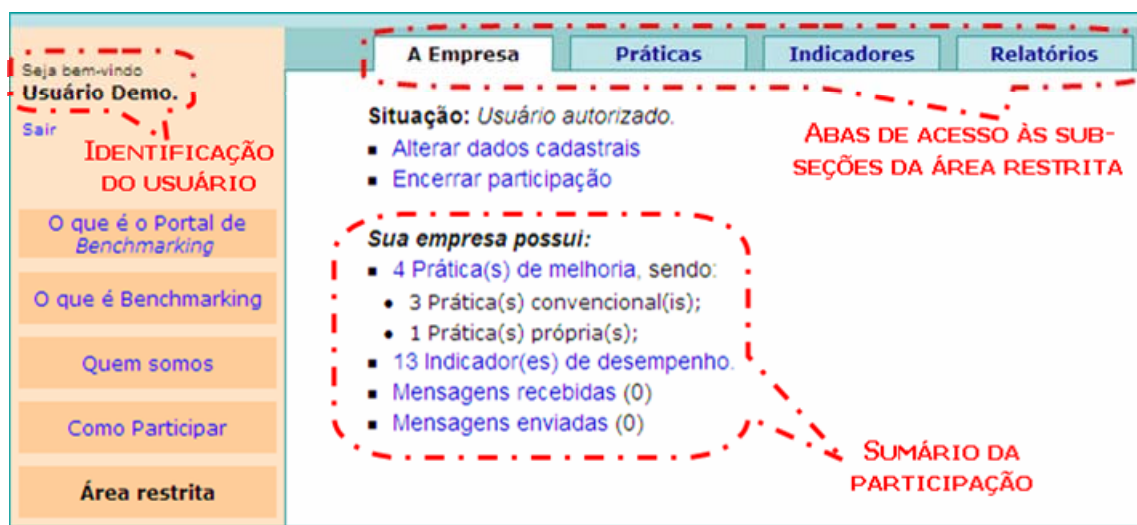


Figura 4.7: Área restrita - A Empresa

#### 4.4.3 Práticas

Esta tela (Figura 4.8) é por onde as empresas inserem seus relatos de boas práticas, a partir de uma lista pré-definida. Para melhor navegação, há uma caixa em que se pode selecionar o modo de visualização (“todos”, “preenchidos”, “não preenchidos” e “práticas próprias”). Para as práticas sobre as quais a empresa já tem um relato, são exibidos o início do texto do relato e *links* para alterá-lo e excluí-lo e exibir informações detalhadas sobre

a prática. Para as que não foram relatadas, é exibido link para inclusão. O formato para os relatos de boas práticas é o de um texto simples de até 5000 caracteres.

A inclusão de relatos de práticas fica inteiramente a cargo das empresas participantes, não havendo um mecanismo para julgar qualidade ou eficácia das “boas práticas”, pois o objetivo aqui é fornecer uma ferramenta para a comparação e troca de experiências entre as empresas de maneira mais autônoma de mediação possível. Apesar disso, como será relatado no capítulo 5, as primeiras inclusões de relatos tiveram participação da pesquisadora, em um esforço de promoção do hábito de utilizar o sistema.



Figura 4.8: Área restrita – Práticas.

Também é possível incluir práticas próprias, que ainda não se encontram listadas na página, devendo para isso ser sugerido um nome para a prática, uma breve descrição geral da mesma (não entrando nas especificidades da empresa) e também uma fonte para consulta a respeito (campo opcional). Conforme mencionado, o relato não está sujeito à avaliação, mas

quando este é incluído como uma prática própria, ele fica disponível para consulta como “Outras”, até que o administrador avalie se não há uma categoria de práticas mais apropriada para esse relato, ou valide a nova prática, disponibilizando-a para que todos os usuários relatem suas experiências nesta prática.

#### 4.4.4 Indicadores de Desempenho e Perspectivas de Desempenho

A tela acessada pela aba **Indicadores** (Figura 4.9) exibe lista dos indicadores possíveis de serem cadastrados. Clicando no *link* “Informações”, à direita do nome do indicador, obtêm-se seus detalhes: nome; abreviação; perspectiva de desempenho a que pertence; unidade de medida; descrição; fórmula (instruções para mensuração ou cálculo, a partir de outros indicadores da base); frequência de medição; e ordem: ascendente ou descendente, conforme um valor maior seja melhor ou não.

A interface de usuário apresenta uma barra de navegação superior com as abas "A Empresa", "Práticas", "Indicadores" (selecionada) e "Relatórios". O título principal é "Indicadores de Desempenho".

Existem dois menus de seleção: "Perspectiva desempenho:" com a opção "Todos" selecionada, e "Exibir:" com o menu aberto mostrando as opções "Todos", "Preenchidos", "Não preenchidos", "Pertencentes ao APL" (destacado) e "Baseados em cálculo".

À direita, há uma "Legenda:" com três itens: um checkmark verde para "indicadores preenchidos", um losango azul para "indicadores comuns ao APL" e um símbolo de fórmula para "indicadores baseados em cálculo".

Abaixo, há uma barra de navegação com "Anteriores", "Próximos >" e "Últimos >>".

Os indicadores são listados em duas seções:

- Financeiro**
  - Losango azul: Volume de vendas (Informações)
  - Checkmark verde: Exibir histórico de desempenho (Incluir)
- Mercado e Clientes**
  - Losango azul e símbolo de fórmula: Preço médio do par (couro) (Informações)

Figura 4.9: Área restrita – Indicadores.



A lista pode ser filtrada de acordo com as opções “perspectiva”, “preenchidos”, “não preenchidos”, “pertencentes ao APL” e “baseados em cálculo”. Estas opções são explicadas nos parágrafos a seguir.

“Perspectiva” refere-se à classificação dos indicadores em Perspectivas de Desempenho com a finalidade de facilitar sua localização e até mesmo sua compreensão. Embora a classificação nas quatro perspectivas propostas por Kaplan e Norton (1997) possa parecer mais simples, inclusive pelo número de perspectivas, julgou-se mais apropriado utilizar as perspectivas apresentadas pela Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (PAGLIUSO, 2005) por serem de mais fácil compreensão, mais auto-explicativas (ambas as propostas foram discutidas no Capítulo 02). No Quadro 4.2 estão listadas algumas das oito perspectivas de desempenho da FPNQ e sugestões de indicadores que podem ser incluídos na base de dados futuramente, de acordo com a necessidade.

Quadro 4.2: Proposta de indicadores de desempenho para algumas perspectivas

<b>Perspectiva Financeira</b>	<b>Perspectiva de Processo</b>
Crescimento de vendas	Refugo (%)
Receita / Funcionário	Retrabalho (%)
Fluxo de caixa / Capital de giro	Entregas fora do prazo (%)
	Custo de matéria-prima / Vendas
<b>Perspectiva de Inovação</b>	<b>Perspectiva de Mercados e Clientes</b>
Receita de novos produtos (%)	Clientes a mais de três anos (%)
Novos produtos (%)	Nro. Reclamações / Unidades vendidas

“Pertencentes ao APL” significa que o indicador é comumente utilizado pelas empresas que fazem parte do mesmo APL que ela. Para melhor adequação do Portal de *Benchmarking* às necessidades das empresas participantes e, portanto, para que os benefícios percebidos por essas empresas sejam maiores, considera-se essencial que os indicadores a serem usados para cada APL sejam definidos conjuntamente com as empresas e os agentes locais de cada Arranjo. Depois de definidos esses indicadores próprios para as empresas do APL, estabelece-se esta relação na base de dados. Selecionando a opção “pertencentes ao

APL” na caixa “Exibir” (Figura 4.9), o usuário visualiza somente os indicadores definidos pelo grupo. É importante ressaltar que, caso um determinado indicador seja definido como específico de um APL, ele continua disponível para que outras empresas pertencentes a outros APLs ou não o utilizem. Também esse indicador pode ser definido como pertencente a dois ou mais APLs simultaneamente, permitindo que agentes de governança e empresas monitorem os mesmos indicadores que APLs semelhantes.

“Baseados em cálculo” significa que o indicador é uma operação matemática de outros e, portanto, a empresa não pode atribuir valor a ele, pois seu valor é calculado tão logo a empresa insira valores para os indicadores nos quais ele é baseado.

Para inserir um valor para determinado indicador, o usuário acessa uma tela clicando em “Incluir”. Para os indicadores aos quais já foi atribuído valor em algum período, há um *link* que permite visualizar seu histórico.

Alguns dos indicadores são utilizados como filtros de classificação quanto ao porte (Volume de Vendas e Número de Funcionários). Em uma tentativa de manter essas informações constantemente atualizadas, foi criada uma tela para rápida atualização desses dados, exibida quando a empresa fizer seu primeiro acesso no mês, antes de entrar na primeira tela do acesso restrito (Figura 4.7). A mensagem aparece toda vez que o usuário fizer o *login*, até que esteja com esses dados atualizados.

#### **4.4.5 Relatórios**

Este item foi o que sofreu maiores alterações com relação ao protótipo de Lima Jr. (2005). No projeto original, é possível ter os resultados apresentados por meio de relatórios ou de gráficos. Entretanto, considerando os recursos disponíveis no momento de desenvolver o Portal de Benchmarking e o tempo disponível pelo bolsista de iniciação científica, optou-se por não apresentar os resultados das consultas com gráficos, mas por meio de relatórios com tabelas. Certamente a apresentação dos indicadores em tabelas não é tão atraente quanto em

gráficos, mas isso não prejudica o conteúdo dos relatórios. Já para a apresentação dos relatos de práticas, não há prejuízo algum.

Em um estudo de *benchmarking*, é muito importante saber não somente quais empresas obtêm melhor desempenho, mas também (e talvez principalmente) o que as empresas fazem (melhores práticas, programas ou processos). Pensando nisso, foram definidos quatro modelos de relatório, que permitem relacionar a execução de práticas ao desempenho. São eles:

**Consulta de indicadores de desempenho.** Neste relatório é possível identificar quais empresas utilizam determinado indicador e comparar o próprio desempenho com o de outrem. Além das performances das empresas (que podem estar identificadas ou não, conforme sua opção), o relatório retorna a média de desempenho das empresas, o desvio-padrão, os desempenhos mínimo e máximo e ainda a colocação da empresa com relação às outras (Figura 4.10).

**Consulta de práticas.** Neste caso, o usuário seleciona uma prática e obtém como resultado uma lista de relatos de implementação da mesma em diferentes empresas (que podem estar identificadas ou não). A visualização deste relatório está ilustrada na Figura 4.11.

**Consulta de práticas associadas ao melhor desempenho.** O usuário escolhe um indicador de desempenho e o número N de posições que deseja obter como retorno. Desta forma, o resultado é uma lista com todas as práticas relatadas pelas N empresas que apresentam melhor desempenho naquela métrica (Figura 4.12). Com isso, conhecem-se as prováveis causas do melhor desempenho apresentado por estas empresas.

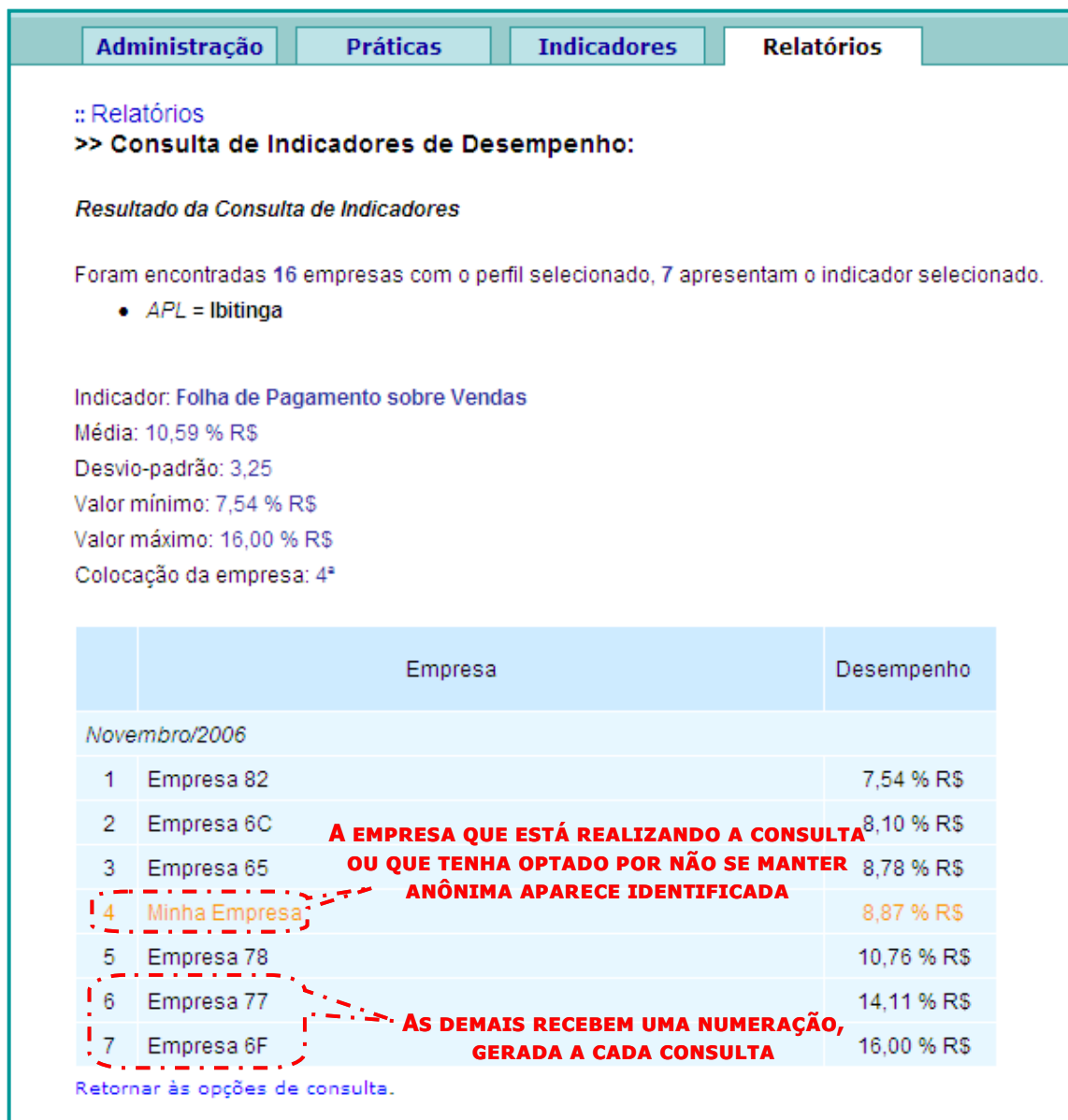


Figura 4.10: Visualização de consulta de indicadores de desempenho.

**Consulta de desempenho associado à existência da prática.** Nesta forma de busca, o usuário seleciona um indicador e uma prática. Como resultado, obtém-se as médias de desempenho de dois grupos de empresas: as que possuem a prática e as que não possuem. Ainda, as médias dos dois grupos são comparadas, em uma tentativa de verificar se a adoção de determinada prática é responsável por um melhor desempenho. Finalmente, são disponibilizados *links* para os relatos das práticas nas empresas que a possuem (Figura 4.13).

**Resultado da Consulta de Práticas**

Foram encontradas 17 empresas com o perfil selecionado, 1 apresentam a prática selecionada.

- APL = Ibitinga

Prática: Avaliação Contínua → **LINK PARA INFORMAÇÕES SOBRE A PRÁTICA**

Empresa	Relato da Prática
Empresa 59	<p>Objetivo: Avaliar o comportamento e absorção de conceitos de todos os funcionários, da administração e produção.</p> <p>Essa avaliação é aplicada mensalmente, todo início de mês, referente ao trabalho e...</p>

Retornar às opções de consulta.

**NESTA TELA, O RELATO NÃO APARECE COMPLETO. CLICANDO SOBRE O TEXTO, ABRE-SE UMA JANELA COM O RELATO COMPLETO**

Figura 4.11: Visualização de consulta de prática.

**Resultado de práticas associadas a melhor desempenho**

Foram encontradas 8 empresas com o perfil selecionado, 3 apresentam o indicador selecionado

Filtro 1: Estado: São Paulo  
Filtro 2: Porte: Pequena

Indicador **Defeito em matéria-prima**  
Resultado das 5 melhores empresas  
Média 5,3%  
Desvio-padrão: 0,12  
Valor mínimo: 4,6  
Valor máximo: 5,8  
Colocação da empresa: -

	Empresa	Desempenho	Práticas Associadas
1	Empresa 1	4,6	Controle Estatístico de Processo ISO 9001
2	Empresa 2	5,5	5S ISO 9001 Diagrama espinha de peixe
3	Empresa 3	5,8	Plano de Remuneração variável

Figura 4.12: Visualização de consulta de práticas associadas a melhor desempenho.

Para atender ao princípio da Reciprocidade em estudos de *benchmarking*, segundo o qual, não se deve perguntar nada que não se gostaria de responder, as consultas a indicadores de desempenho são bloqueadas às empresas que não possuem o indicador

especificado. Ou seja, a um usuário só é permitido conhecer informação de outras empresas, caso ele tenha disponibilizado a mesma informação para que outros vejam. Esse bloqueio é feito na configuração do relatório. Quando o usuário deve selecionar qual indicador e o período que ele deseja, só são exibidos aqueles para os quais ele inseriu sua informação.

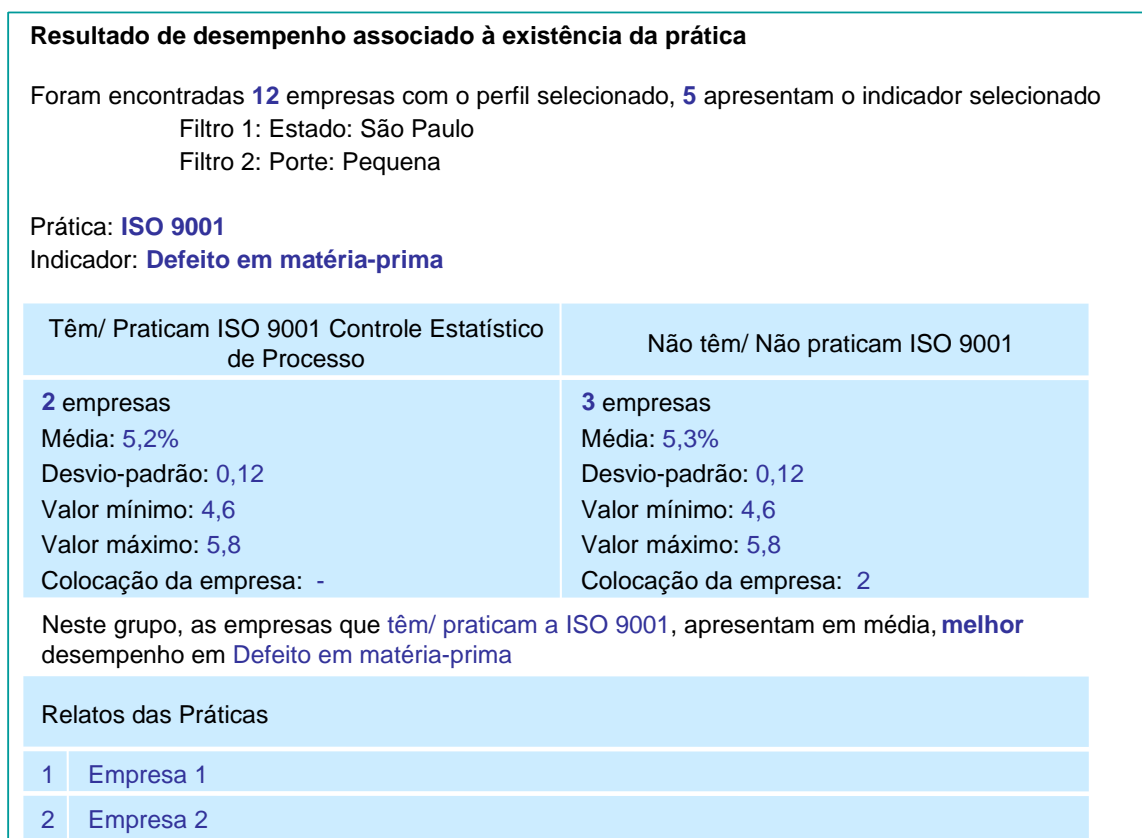


Figura 4.13: Visualização de consulta de desempenho associado à existência da prática.

#### 4.4.6 Filtros

Considerando que as empresas podem optar por manter suas informações sobre desempenho e práticas no anonimato, verificou-se a necessidade de desenvolver formas de buscar empresas cujas informações sejam realmente relevantes para o estudo de *benchmarking*. Por exemplo, uma empresa que faz parte de um Arranjo Produtivo Local pode desejar se comparar somente com outras empresas do mesmo APL, ou do mesmo porte. Assim, optou-se por utilizar filtros que reduzissem e especificassem a população de empresas a ser consultada (Figura 4.14).

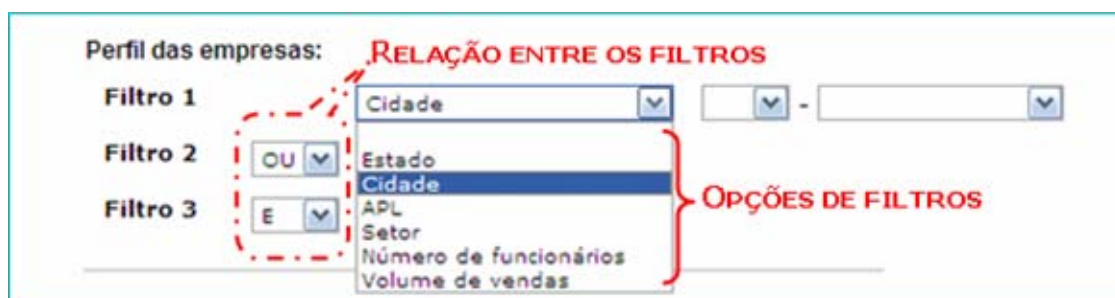


Figura 4.14: Opções de consulta comuns a todos os tipos de relatórios

Definiu-se, então, como filtros:

- ♦ Região geográfica (estado, cidade);
- ♦ Porte da empresa (a partir do faturamento ou número de funcionários);
- ♦ Setor de atuação, segundo a Classificação Nacional de Atividade Econômica – CNAE (Comissão Nacional de Classificação – CONCLA, 2005);
- ♦ APL a que a empresa pertence;

Para possibilitar que a busca seja mais refinada, foi definido que será possível optar por até três filtros por consulta. Os filtros podem ser combinados por meio de relações do tipo E ou do tipo OU.

Para tornar a interface mais amigável e mais informativa, decidiu-se incluir nas páginas de exibição do resultado das consultas as informações referentes aos filtros utilizados, bem como as informações a respeito da população consultada (número de empresas que atendem aos critérios dos filtros e, dentre estas, a população que apresenta o indicador/ prática selecionado).

Todos os dados utilizados como filtros (dados da tipologia), já eram solicitados no cadastro das empresas, conforme o projeto de Lima Jr. (2005), excetuando-se o APL. Para viabilizar a utilização dos filtros, era indispensável que não houvesse entradas diferentes se referindo à mesma coisa (ex: São Carlos e Sao Carlos). Por isso, foi necessária a criação de tabelas com os valores possíveis previamente cadastrados. Foram construídas e alimentadas

tabelas com nomes de cidades, estados, CNAE (setor de atuação), porte (quanto ao número de funcionários e faturamento) e APLs existentes.

No que se refere a APL, para evitar que uma empresa sediada em uma cidade que pertence a um Arranjo, mas não a um setor de atuação que conste nesse APL se cadastre como pertencente a ele, foram criadas tabelas e seus relacionamentos para associar os APLs às cidades e aos setores que o compõem.

Previendo a possibilidade de que haja algum relacionamento não contemplado previamente (APL x Cidade ou APL x Setor), foram criados formulários (telas) para que a empresa notifique o sistema de que seu caso não está contemplado. A partir daí, o administrador deve verificar em outras fontes se aquela situação é real e validar o relacionamento que foi notificado no formulário.

#### **4.4.7 Estabelecendo contato com os *benchmarks***

Outra função agregada à proposta original, é a função de *mailing*, por meio de método similar ao do correio eletrônico, que proporciona maior interação entre as empresas usuárias do Portal de *Benchmarking*.

Quando uma empresa identifica, por meio de qualquer um dos três relatórios que disponibilizam relatos de práticas, um caso bem-sucedido e deseja maiores detalhes sobre ele, a fim de implementá-la, é possível entrar em contato com a empresa que disponibilizou o relato. Basta clicar sobre o nome da empresa (ou o “apelido”: Empresa 3, por exemplo), que se abre uma janela de composição de mensagem para essa empresa, que recebe a mensagem em sua área de acesso restrito. Não é possível enviar mensagens nem escolher o destinatário de outra forma. A opção da empresa em se manter anônima é respeitada, mesmo quando uma mensagem é enviada para ela (a menos que não esteja cadastrada como “anônima”). Por isso,



há certo risco em entrar em contato com outra empresa, pois se pode enviar a mensagem para uma empresa não desejada<sup>2</sup>. Contudo, aconselha-se que a empresa, ao enviar mensagem à outra, identifique-se e forneça opções de contato, a fim de que possa receber retorno (embora seja possível continuar o contato a partir da opção “Responder”, similar à de correios eletrônicos).

Espera-se que, com isso, as empresas tenham possibilidade de conhecer mais a fundo o processo/prática pelo qual se interessaram e de implementar melhorias de fato.

#### **4.4.8 Relatórios não-anônimos**

Conforme já mencionado no item 4.4.2, existe um tipo de usuário que tem permissão para ver relatórios em que apareçam os nomes das empresas (relatórios não-anônimos). Esta função foi solicitada por um agente local de um dos APLs em que foi realizada a pesquisa de campo. Trata-se de relatórios nos quatro formatos já mencionados, em que as empresas aparecem identificadas. A incorporação dessa função visava sincronizar a utilização do Portal a ações já desenvolvidas por agentes locais junto às empresas. A coleta de algumas informações sobre as empresas já era realizada por instituições atuantes nos APLs por outros meios como telefone, fax ou pessoalmente (ou havia ao menos a tentativa). A utilização do sistema traz benefício às instituições por não ser necessária a coleta por outros meios e, às empresas, por ter acesso a comparações com outras empresas. Assim, esperava-se maior comprometimento das empresas em atualizar seus dados e também maior apoio das instituições ao Portal.

---

<sup>2</sup> Antes de enviar a mensagem, aconselha-se repetir a consulta com filtros que excluam empresas não-desejadas, como concorrentes.

#### 4.4.9 Área da administração e tabelas do sistema

A área da administração é acessada somente pelo usuário com permissão de administrador e substitui a aba “Empresa”, assim que o administrador acessa o sistema (Figura 4.15).



Figura 4.15: Visão de área da administração - Tabelas do sistema

É nesta tela que se tem acesso às tabelas do sistema, que estão agrupadas em:

- ♦ **Localidades:** tabelas contendo os estados, as cidades e seus relacionamentos, que fornecem tanto as opções para o preenchimento do cadastro inicial, como para a seleção de filtros para os relatórios. Evita que valores cadastrados incorretamente não sejam localizados durante as consultas. Aqui também se encontram os formulários para cadastro e exclusão de localidades e validação de cidades cadastradas pelos usuários.

- ♦ **Práticas de melhoria:** lista com as práticas comuns e suas descrições e formulários para cadastramento e validação de práticas.

- ♦ **Indicadores de desempenho:** contém as listas de indicadores cadastrados, perspectivas de desempenho, tipos de frequência de medição (anual, semestral, trimestral, mensal), valores para frequência de medição (2006, 1º semestre, 2º semestre, janeiro, etc), valores para filtros (por exemplo, o filtro porte da empresa por faturamento, sofre alterações em suas faixas, que precisam ser atualizadas) e os respectivos formulários para alteração dos valores destas listas.

- ♦ **Arranjos produtivos locais:** nesta seção, encontram-se as tabelas com os APLs cadastrados e os relacionamentos entre cidades, setores de atuação e indicadores que caracterizam cada APL.

- ♦ **Setores de atuação:** tabelas que abrangem os diversos níveis da classificação CNAE.

#### 4.4.10 Aspectos técnicos

As aplicações da base de dados e da interface *web*, que, no protótipo desenvolvido pelo então aluno de mestrado Jair Lima Júnior, foram desenvolvidas em Microsoft Access e PHP, respectivamente, foram agora desenvolvidas em SQL Server e ASP (Active Server Pages), respectivamente. A utilização do Microsoft Access foi apontada como limitação do protótipo por seu autor (LIMA JR, 2005), que sugeriu algumas alternativas que possibilitariam maior desempenho para o sistema: MySQL, PostgreSQL e SQL Server. Dentre os softwares de gestão de banco de dados sugeridos, optou-se pelo SQL Server devido à disponibilidade de recursos (licenças e programador) no momento, assim como o ASP para a interface *web*.

### 4.5 Segurança e Termos de uso do Portal de *Benchmarking*

A partir da literatura e de contatos preliminares com empresas, pôde-se perceber que uma das preocupações mais relevantes quando de um estudo de *benchmarking* é com a divulgação de informações usualmente sigilosas. Isso é de certa forma agravado pelo fato de,

no caso do Portal de *Benchmarking*, as informações ficarem disponíveis para acesso via internet. Faz-se mister, então, que uma série de características e procedimentos para uso do Portal seja definida tendo em vista esta preocupação.

A primeira delas, já discutida no item (4.4.2 Área de acesso restrito), é a necessidade de cadastro de usuário e senha para acesso à base de dados. Outra característica, também já discutida (no item 4.4.2) é a opção de manter o nome da empresa em sigilo (anonimato). Uma terceira característica é a adoção do Princípio da Reciprocidade na elaboração dos relatórios: conforme mencionado no item 4.4.5, uma empresa não tem acesso a informações de um determinado indicador de desempenho de outras empresas, caso não tenha disponibilizado essa mesma informação referente a sua empresa para que outras possam consultar.

Finalmente, foi redigido um documento intitulado Termos de Uso do Portal de *Benchmarking*, com caráter de contrato, em que se procura estabelecer regras de uso e manipulação das informações. Esse documento foi desenvolvido tendo por referência a Política de Privacidade e os Termos e Condições do Business Link, uma página de serviços provida pelo Small Business Service (SBS), uma agência executiva do Departamento Britânico da Indústria e Comércio (UK Department of Trade and Industry, 2006a e 2006b).

Quando o usuário preenche o cadastro *on-line*, ele não tem acesso imediato às áreas restritas e à manipulação de dados da base, pois é necessária a aprovação do administrador. Após efetuado o cadastro, o usuário receberá em seu endereço um documento contendo os Termos de Uso do Portal de *Benchmarking*. O administrador (no caso, a pesquisadora) somente autorizará o acesso do usuário às áreas restritas depois de receber o documento dos Termos de Uso assinado. Ao assinar este documento (disponível no Apêndice B), a empresa se compromete, entre outras coisas, a fornecer somente informações verdadeiras ao Portal de *Benchmarking* e não divulgar as informações de terceiros obtidas por

meio do Portal, ou utilizá-las para outros fins que não a prática saudável do *benchmarking*. Da mesma forma, a Administração do Portal se compromete a aplicar os mesmos Termos de Uso a todos os usuários e somente utilizar as informações disponibilizadas pelas empresas para fins acadêmicos e científicos e com as informações agregadas e anônimas.

Com o estabelecimento destes Termos de Uso, espera-se, além de dar maior segurança às empresas, para a utilização da ferramenta desenvolvida, isentar a administração do Portal de mau uso das informações praticadas pelos usuários.

#### **4.6 Considerações finais**

Neste capítulo foi exposto o desenvolvimento da ferramenta a ser utilizada na pesquisa de campo. No capítulo seguinte são descritas as atividades de aplicação piloto da base de dados, etapa fundamental para se responder às questões de pesquisa apresentadas no capítulo 1.

## **5 APLICAÇÃO PILOTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA BENCHMARKING**

A aplicação piloto do sistema de informação para *benchmarking* foi desenvolvida em APLs por motivos já expostos no item 1.3.4. Nesses arranjos, há empresas semelhantes que podem ser abordadas em conjunto, por meio de uma instituição local. Com esta abordagem, diversas empresas aderiram ao mesmo tempo e com possibilidades de utilizarem os mesmos indicadores de desempenho. Contudo, há o inconveniente de que as empresas pertencentes a APLs (ou mesmo similares, de uma maneira mais geral) também competem entre si e temem que suas informações possam ser conhecidas por seus concorrentes, por isso, a preocupação em manter o anonimato das empresas.

A amostra de APLs e de empresas participantes é considerada não probabilística e intencional, com participação voluntária das empresas. Da mesma forma, era necessário obter o apoio das instituições que atuam localmente, a fim de que as empresas se sentissem seguras em fornecer seus dados. Tendo isto em vista, em todos os casos, o contato se deu com algum tipo de agente de governança local (entidade representativa do setor ou SEBRAE), de aglomerados de empresas do interior do estado de São Paulo, com algum histórico em ações conjuntas. Para apresentação da proposta de aplicação da ferramenta aos agentes de governança, foi preparada uma apresentação de slides, a ser usada como uma carta de apresentação, contendo a explicação de em quê consiste a ferramenta, seus benefícios e a forma de usá-la. A apresentação pode ser visualizada no Apêndice A. As instituições contatadas estão relacionadas no Quadro 5.1.

Quadro 5.1: Instituições contatadas.

Instituição	Local	Principal atividade econômica	Período de contato
Incubadora do ParqTec	São Carlos	Atividades de alta tecnologia	26/03/06 a 17/05/06
SEBRAE – Franca	Franca	Fabricação de calçados masculinos	03/08/2006 a 15/09/06
ASPACER – Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimento	Santa Gertrudes	Indústria cerâmica	16/04/06 a 10/07/06
SEBRAE - Araçatuba	Birigüi	Fabricação de calçados infantis	13/12/05 a 31/08/06
SINBI – Sindicato das Indústrias de Calçados e Vestuário de Birigüi	Birigüi	Fabricação de calçados infantis	15/10/06 a 31/10/06
CEISE – Centro das Indústrias de Sertãozinho e Região	Sertãozinho	Indústrias e prestadoras de serviço das cadeias do açúcar e do álcool	22/11/06 até hoje
Sindicobi - Sindicato das Indústrias de Bordados de Ibitinga	Ibitinga	Confecções de bordados de enxovais	25/03/06 até hoje
Sindicalçados – Sindicato da Indústria de Calçados	Jaú	Fabricação de calçados femininos	20/03/06 até hoje

No pólo tecnológico de São Carlos, a instituição contatada foi uma incubadora. Lá, houve uma dificuldade em estabelecer indicadores comuns a todas as empresas, dada a variedade de atividades que estas desenvolvem, produzindo equipamentos elétricos, eletrônicos, mecânicos, dispositivos ópticos, desenvolvendo software, realizando consultorias e prestando serviços especializados diversos. A mesma dificuldade seria encontrada no pólo como um todo, a menos que se concentrasse em um grupo mais específico de empresas, como as empresas desenvolvedoras de software. Neste caso, deparou-se com a inexistência de uma instituição representativa do grupo.

Em Franca, ainda não havia as condições necessárias para desenvolver uma ação desse tipo, segundo avaliação do representante da instituição contatada. Em Santa Gertrudes, não houve uma resposta definitiva por parte da instituição contatada. Em Birigüi, o motivo apresentado foi o de que as empresas não teriam confiança em depositar suas informações em uma base de dados remota. A base deveria ser hospedada nas dependências do sindicato das indústrias, o que não permitiria a troca de informação entre empresas de diferentes APLs ou mesmo não pertencentes a qualquer arranjo, dada a forma como o banco de dados foi construído.

Em Sertãozinho, abriu-se a possibilidade de utilizar o sistema para uma finalidade bastante específica: a de comparar indicadores referentes a atividades de Recursos Humanos e também trocar experiências de práticas relacionadas com a área em questão. Neste caso, verifica-se uma boa proposta para grupos de empresas que não necessariamente realizam a mesma atividade econômica, mas é necessário que haja um interesse prévio na prática do *benchmarking* para uma área específica.

Finalmente, em Ibitinga e Jaú, por estarem sendo desenvolvidos projetos de desenvolvimento dos APLs, com monitoramento de desempenho das empresas e ações coletivas com participação das mesmas, encontram-se condições favoráveis à obtenção de apoio das instituições locais.

Depois de obtido o apoio das instituições, foi feito contato com as empresas que mantêm relações com essas instituições. Todas as participantes são de micro (0-19 funcionários), pequeno (20-99 funcionários) ou médio porte (100-499), segundo o critério comum ao MTE (Ministério do Trabalho e do Emprego) e ao SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena Empresa, 2005b).

De maneira simplificada, as atividades que compuseram as aplicações foram:

- ♦ Contato com representantes da governança local e obtenção de seu apoio;
- ♦ Convite às empresas para participação e adesão;
- ♦ Definição dos indicadores de desempenho a serem utilizados e do grupo potencial de empresas;
- ♦ Acompanhamento mensal da inserção de dados de desempenho pelas empresas;
- ♦ Criação de condições para inserção de relatos de práticas;
- ♦ Avaliação do projeto junto às empresas.



A utilização do sistema iniciou-se pelo modo de indicadores de desempenho, pois seria a maneira de todas as empresas começarem a participar de maneira uniforme. A inserção de um relato de prática no sistema por uma empresa depende da identificação de uma boa prática nesta empresa. Já os indicadores podem ser definidos de forma que todas as empresas participantes possam registrar os mesmos indicadores todo o mês (e disponibilizá-los para que as outras participantes consultem). Uma vez compreendida a forma de coletar esses indicadores, procede-se da mesma maneira nos meses seguintes. Ademais, os relatórios de desempenho são bloqueados aos usuários que não inseriram seus dados, estimulando aqueles que desejem se comparar aos outros a inserirem seus dados e dando certo conforto aos que o fazem, garantindo o princípio da reciprocidade. Iniciando a aplicação com os dados de desempenho, esperava-se criar a rotina de alimentar o sistema com dados próprios e de consultar dados referentes às demais empresas. Já os dados de práticas (relatos) são menos padronizados e para sua utilização, sendo necessário que as empresas tenham uma participação mais ativa, identificando suas melhores práticas, preparando relatos e disponibilizando-os para que outras empresas consultem sem “garantia” de que terão informações relevantes de outrem.

Para facilitar a adesão das empresas, era apresentada a opção de que a pesquisadora efetuasse o cadastro inicial *on-line* (diferentemente do que foi planejado para o funcionamento do Portal, conforme descrito no item 4.5), mediante assinatura dos Termos de Uso. Depois que o cadastro era liberado (tanto quando o cadastro era preenchido pela pesquisadora, pelo proprietário ou por um funcionário designado), um e-mail era enviado ao contato fornecido, informando sobre a liberação do cadastro, nome de usuário (e senha, quando tenha sido cadastrada pela pesquisadora) e instruções de uso.

A cada início de mês, um e-mail era enviado aos endereços cadastrados, lembrando aos usuários de que alimentassem o sistema com suas informações e o utilizassem

para consultas a relatórios. Esse e-mail era personalizado para cada APL, informando quais os indicadores deveriam ser inseridos e quais poderiam ser consultados, e contendo um arquivo com instruções ilustradas de como alimentar o sistema e realizar as consultas.

Passados alguns dias do envio dos e-mails era iniciado o contato telefônico com as empresas a fim de:

- ♦ Reforçar a mensagem enviada por e-mail, lembrando-as de alimentar o sistema com seus dados e realizar as consultas;
- ♦ Procurar saber o porquê de não terem alimentado o sistema e resolver eventuais problemas (notificar que o dado foi inserido em local errado, orientar o uso);
- ♦ Agradecer às empresas que inseriram seus dados no sistema, lembrando-as de utilizarem a função de consulta e explicando que as outras empresas participantes estavam sendo solicitadas a informarem seus dados (pois o volume de informações para consulta era muito baixo).

Em alguns casos, o contato na empresa solicitava orientação presencial de uso do sistema. Nestes casos, a pesquisadora agendava uma visita à empresa a fim de fornecer essa orientação.

Em todos os meses, as empresas demoravam bastante a inserir seus dados no sistema. Poucas forneciam seus dados antes do dia 15 e já na última semana, diversas afirmavam que o fariam “naquela semana”, mas não chegavam a fazê-lo. Os motivos mais mencionados eram a falta de tempo para entrar no sistema e, um pouco menos freqüente, o atraso no fechamento dos dados do mês anterior. Devido à falta de envolvimento dos usuários com a aplicação, a promoção da utilização das funções de práticas foi adiada em dois meses. Essas atividades se deram somente nos dois últimos meses da aplicação – tempo que não foi suficiente para se obterem resultados efetivos de utilização, possivelmente em parte por ter

coincido com o período de férias coletivas e de preparação para lançamento de coleção para ambos os setores.

Nesta ocasião foi enviado às empresas um material explicativo de como inserir um relato de prática juntamente com um formulário em que se preenchem algumas informações e é gerado um texto formatado a ser “colado” no sistema, para facilitar a preparação dos relatos.

Nas seções seguintes são apresentados os relatos da aplicação nos APLs de Ibitinga e de Jaú.

### **5.1 APL de Confecções de Bordados de Ibitinga**

A cidade de Ibitinga está localizada no centro geográfico do estado de São Paulo, no vale do médio Tietê – considerada Área de Preservação Ambiental, distante 360 km da capital do estado e é autodenominada a Capital Nacional do Bordado.

Dados da Fundação do Sistema Estadual de Análise de Dados - SEADE mostram que em 2005 o município tinha cerca de 50 mil habitantes, e que em 2003 havia 413 estabelecimentos do comércio, 378 da indústria, 232 de serviços e 9,5 mil empregos ocupados por trabalhadores com carteira de trabalho assinada (FUNDAÇÃO SEADE, 2007). Somente no setor de bordados, existem 586 pequenas e médias empresas, todas controladas por capital nacional e, em sua maioria, de origem familiar, segundo relatório da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP, 2005).

Utilizando a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (CONCLA, 2007), verifica-se que há uma concentração das unidades locais de produção na Divisão 13 – Fabricação de produtos têxteis, especificamente na classe 1351-1 Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico, que se refere à fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico (roupas de cama, banho, cozinha) e de travesseiros, edredons, almofadas, cortinas e semelhantes. É importante

destacar que este arranjo produtivo engloba também outras atividades econômicas, tais como fabricação de máquinas e equipamentos, fabricação de mantas, indústrias química e de tecidos sintéticos.

Atualmente, o pólo procura recuperar sua imagem que esteve desgastada devido à perda da qualidade dos produtos (considerada inferior em relação ao dos concorrentes de Santa Catarina) e o mercado perdido em decorrência disto.

Gerolamo et al. (2005) fazem uma análise interessante das características observadas no pólo em virtude da concentração geográfica dessas empresas, destacando: a especialização da mão-de-obra, a concentração de fornecedores de insumos básicos e de prestadores de serviço, os efeitos de transbordamento de conhecimento, a terceirização, muitas vezes baseada em relações informais, a atratividade de turistas e as conseqüências sociais.

A governança do *cluster* é constituída por fornecedores de tecidos, o Sindicato das Indústrias de Bordado de Ibitinga (SINDICOBÍ), a FIESP, uma Comissão do Distrito Industrial formada por empresários da cidade e a Prefeitura Municipal e por grandes empresas localizadas na cidade. Em pesquisa de campo desenvolvida por integrantes do Grupo de Pesquisa em Gestão da Melhoria e Mudança Empresarial (GMME), da qual a pesquisadora faz parte, foi constatada a existência de ações desarticuladas entre os diferentes agentes de governança. Entretanto, existe no pólo o Projeto de Arranjos Produtivos Locais, resultado de uma parceria entre SEBRAE, FIESP e o SINDICOBÍ, que vem desenvolvendo ações formais de cooperação entre as empresas. Em uma primeira fase desse projeto, participaram 19 empresas e na segunda fase, iniciada em 2005 e em andamento, participam 36 empresas, sendo 15 da fase I e mais 21 novas empresas.

Esse Projeto tem sido responsável por fornecer às empresas acessoria na gestão financeira, administrativa e de produção, contratação de profissionais na área de criação e de

moda, por registrar a marca Ibitinga, desenvolver um selo de qualidade e por realizar pesquisas de mercado. Como resultados já obtidos deste Projeto, observam-se: a conscientização dos pequenos empresários de bordados em conferir à marca Ibitinga uma boa imagem no mercado; o fortalecimento do sindicato local; e o desenvolvimento de ações em parceria com outras instituições (como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – o SENAI), como a realização de cursos e a criação de uma oficina móvel.

Quadro 5.2: Síntese do APL de Ibitinga

Setor de atuação: Confecções de bordados
Localização (cidades abrangidas): Ibitinga
Número de empresas
Entidade contatada: SINDICOBÍ - Sindicato das Indústrias e Comércio de Bordados de Ibitinga
Ações coletivas formais: Feira do Bordado de Ibitinga; assessoria em gestão financeira, administrativa e de produção; contratação de profissionais de criação de moda; registro da marca de Ibitinga; busca pelo selo de qualidade; e realização de pesquisas de mercado; participação na Feira Internacional de Tecidos, Frankfurt, Alemanha.

### 5.1.1 Preparação para a pesquisa

As pessoas contatadas no APL foram: o agente de desenvolvimento local da FIESP, o coordenador do Projeto APL pela FIESP, o presidente e o ex-presidente do SINDICOBÍ (o ex-presidente do sindicato é uma figura de bastante influência entre os empresários locais), dos quais se obteve apoio para as ações necessárias à pesquisa de campo.

Conjuntamente com esses agentes de governança, definiu-se um grupo de possíveis empresas participantes do Portal, constituído por integrantes da fase II do Projeto APL e mais 2 empresas que participavam de algumas das ações desenvolvidas pelo projeto. Esse grupo foi escolhido por apresentar relações mais fortes com os agentes coordenadores desse projeto e, conseqüentemente, já terem, de certa forma, despertado para a necessidade de melhorias organizacionais e ações conjuntas. É importante lembrar que boa parte dessas

empresas já utilizava os serviços dos consultores disponibilizados pelo Projeto APL. Entretanto, é bom salientar que, embora o Projeto APL tenha como uma de suas atividades o monitoramento do desempenho das empresas por meio de indicadores de desempenho, a coordenação vinha encontrando dificuldades nisso, pois as empresas não coletavam os indicadores de forma independente. Embora tenha sido desenvolvido instrumento para coleta dessas informações (uma planilha de cálculo), frequentemente era necessário que a aquisição de tais dados fosse feita pela equipe do projeto. Esta é uma dificuldade longe de ser desprezível para a adoção da ferramenta por parte dos empresários. Por outro lado, um dos responsáveis pelo programa viu no Portal de *Benchmarking* uma perspectiva para alavancar a coleta de dados, reforçando o que já estava em desenvolvimento e uma forma de demonstrar a importância da medição de desempenho.

Nesse APL, optou-se inicialmente, em acordo com os agentes de governança contatados, pela realização de uma reunião com o grupo de potenciais participantes do Portal de *Benchmarking*, realizadas nas dependências do Sindicobi.

A esta reunião, compareceram representantes de apenas 5 (cinco) empresas. Destas, 3 (três) efetuaram cadastro, sendo que uma deixou de participar um mês depois sem ter inserido dados. As outras duas empresas, que não fizeram cadastro, sinalizaram que participariam, mas não foi possível restabelecer contato com os empresários no mês e meio que se seguiu, por motivos diversos (não estava na empresa, recado que se perdeu). Após esse período, foi considerado que não havia interesse por parte das empresas em participar.

Como nesta reunião o número de empresas que compareceram e de adesões foi insatisfatório, foram realizados contatos telefônicos, seguidos de reuniões individuais com os empresários. Esses contatos visando adesão de novas empresas continuaram por quase dois meses, até que a maioria das empresas tivesse se posicionado quanto a participar ou não. Como resultado destas duas formas de abordagem, nove empresas assinaram o termo de



Custo da matéria-prima e Número de peças vendidas) necessitam que a informação seja inserida pelo usuário no sistema. Os demais (indicadores baseados em cálculo) são calculados pelo sistema a partir dessas seis informações inseridas.

Quadro 5.4: Indicadores de desempenho da aplicação piloto de Ibitinga

<b>Número de Funcionários</b>
<b>Observações</b> Número total de pessoas remuneradas pela empresa (formais e informais, de todas as áreas da empresa, incluindo administração. Excluem-se os terceirizados).
<b>Volume de Vendas</b>
<b>Observações</b> Total de recebíveis da venda de produtos (próprios ou não) e serviços.
<b>Número Total de Peças Vendidas</b>
<b>Observações</b> Nas vendas de kits, considera-se o número de <u>itens</u> que o compõem.
<b>Custo Total da Empresa</b>
<b>Observações</b> Total das obrigações da empresa no período contábil.
<b>Custo Total da Matéria-prima</b>
<b>Observações</b> Valor total gasto com a matéria-prima, incluindo frete e despesas financeiras.
<b>Custo Total da Folha de Pagamento</b>
<b>Observações</b> Valor total gasto com os funcionários (formais e informais, de todas as áreas da empresa, excluindo-se os terceirizados), incluindo impostos, benefícios, recompensas.
<b>Produtividade Média do Funcionário</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> =Número Total de Peças Vendidas / Número de Funcionários
<b>Valor Agregado por Funcionário</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> =(Volume de vendas – Custo Total da Empresa) / Número de Funcionários
<b>Custo por Funcionário</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> =Custo Total da Folha de Pagamento / Número de Funcionários
<b>Folha de Pagamento sobre Vendas</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> =Custo Total da Folha de Pagamento / Volume de Vendas
<b>Custo Total sobre Vendas</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> =Custo Total da Empresa / Volume de Vendas



### 5.1.2 Participação das empresas

Conforme já mencionado, em Ibitinga, quatorze empresas tiveram alguma participação na aplicação em períodos um pouco diferentes e com graus variados de envolvimento.

Embora a **empresa I01**, tenha participado formalmente do Portal durante todo o período, somente inseriu seus dados no sistema no mês de novembro, quando o fez para os dados referentes aos meses de agosto, setembro e outubro. Neste mês também o proprietário realizou consultas aos dados do grupo e sugeriu novos indicadores que poderiam ser obtidos a partir dos dados que já estavam sendo inseridos. Essas sugestões foram incorporadas, e os usuários deste APL, notificados das novas oportunidades de consulta. Entretanto, nos meses seguintes, esta empresa não inseriu mais seus dados e, na única vez em que foi possível falar com o empresário, ele alegou estar sem tempo, mas que “tentaria” alimentar o sistema com seus dados.

Na **empresa I02** o contato não era o proprietário da empresa, mas o responsável pelo departamento de vendas e “pelos números” da empresa. Iniciando sua participação no início de setembro (para inserir dados referentes a agosto), a empresa só alimentou (1) um dado no ato do cadastro. Por mais dois meses permaneceu sem fornecer suas informações até que o funcionário informou que o proprietário mudara de idéia, vetando a participação. O motivo foi o vazamento de informações da empresa para concorrentes em outra pesquisa que estava sendo realizada na região.

A **empresa I03**, conforme mencionado, foi uma das poucas que compareceram à reunião no Sindicobi. Embora tenha aderido ao projeto (firmado os Termos de Uso), não chegou a usar efetivamente o sistema. Depois de um mês, com a transferência de função do contato (filha do proprietário), a empresa deixou de participar do projeto.

Na **empresa I04**, o contato foi o responsável pelos Recursos Humanos, que demonstrou interesse em futuras aplicações específicas para sua área. A participação foi baixa, em parte, pela atestada dificuldade em obter os dados que não eram gerados em sua área. A participação ficou bastante comprometida depois que o contato assumiu outras funções. Neste momento, havia um interesse em preparar relatos de práticas, mas não foi possível estabelecer contato com o funcionário que melhor poderia auxiliar.

A **empresa I05** participou durante todo o período, de forma assídua até o mês de novembro. Embora apresente um sistema que controla sua parte contábil-financeira, teve dificuldades em definir os valores a serem alimentados na base, pois, na verdade, trata-se de quatro razões sociais diferentes, com produtos diversificados e processos complexos (“a empresa” por vezes fabrica suas próprias embalagens, por vezes vende tais embalagens; compra enxovais de banho prontos para revender em suas lojas; por vezes compra o tecido estampado, e em outras, compra tecido liso e o serviço de estampagem, arcando com custos do transporte até o local a ser estampado; os funcionários não trabalham em funções fixas, de forma a ser possível definir claramente se trabalharam apenas na fabricação dos produtos principais da empresa ou se em outras atividades acessórias). Diante da impossibilidade de separar dados puros referentes à fabricação de artigos de enxovais, estabeleceu-se um índice de equivalência para número de peças produzidas.

A **empresa I06** foi uma das que participaram da reunião de apresentação e teve uma participação relativamente alta, inserindo todos os dados de desempenho em quatro meses. Entretanto, quando solicitada a inserir relatos de práticas, não se mostrou disponível.

O proprietário da **empresa I07** também participou da reunião de apresentação e chegou a fazer o cadastro no sistema, inserindo dado de Número de funcionários. Entretanto, tentou-se entrar em contato com o empresário diversas vezes em um mês e meio, a fim de

firmar os Termos de Uso, mas sem sucesso. Após esse período considerou-se que não havia interesse por parte da empresa.

Embora tenha uma participação razoável, com 100,0% de dados inseridos nos meses de agosto a outubro, a **empresa I08** inseriu esses dados retroativamente, durante o mês de novembro. Também esta foi uma das três empresas do APL de Ibitinga que foram visitadas com o propósito de identificar práticas, mas os relatos não foram revisados e inseridos no sistema pelos funcionários.

A **empresa I09** é uma empresa muito pequena (cerca de 20 funcionários) que concordou a participar inicialmente, mas que não inseriu dados em nenhum outro mês, a não ser no momento do cadastro. Embora tenha chegado a declarar que não seria possível inserir dados referentes ao mês de novembro por falta de tempo, mas que voltaria a participar nos meses seguintes, não foi possível encontrar o proprietário para verificar sua real intenção em continuar participando.

A **empresa I10** também é uma empresa de porte bastante reduzido, mas que demonstrou bastante interesse no sistema e teve índice de participação relativamente alto. Entretanto, deixou de participar em janeiro, por considerar que os dados existentes na base, referentes às outras empresas, não interessavam a ela, pois sua “realidade” é bastante diferente das demais (em termos de número de funcionários, faturamento, complexidade do produto).

Embora o funcionário da **empresa I11** tenha mostrado bastante interesse na iniciativa do Portal, esta empresa não chegou a participar de fato, pois apenas efetuou cadastro. Apesar disso, esta empresa chegou a ser visitada para preparação de relatos de práticas, mas estes não foram revisados e inseridos no sistema pelo funcionário.

A **empresa I12** também é uma organização bem pequena, mas da qual um dos sócios teve bastante interesse no Portal. Assim, a sua participação foi relativamente elevada, inclusive no que se refere às práticas. A empresa foi visitada para identificação de boas

práticas, mas o sócio afirmou que ele próprio prepararia os relatos de práticas. Ele inseriu uma prática, mas sem fornecer detalhes sobre o caso.

A **empresa I13**, de porte bastante reduzido, também inseriu dado de número de funcionários somente no momento de cadastro. Nos meses seguintes, não inseriu dados argumentando que um funcionário importante havia saído da empresa e ele estava sem tempo para utilizar o sistema, até que considerou que não era viável continuar no grupo pois não teria mesmo condições de participar melhor.

A **empresa I14** também é uma empresa bastante pequena, mas que apresentou a participação mais efetiva do grupo (100%, de julho a janeiro). Seus processos são bem diferentes em relação às demais empresas participantes, pois ela é fornecedora das indústrias de confecções. Por isso, seu maior interesse, era pela troca de experiências de práticas, incluindo as praticadas em outros APLs. Ainda assim, foi a empresa mais assídua em inserir seus dados de desempenho, ainda no início de cada mês. Também foi a única empresa de Ibitinga que chegou a inserir relato de prática completo e, ainda que tenha recebido a visita da pesquisadora para este fim, optou por ela mesma preparar seus relatos.

Uma décima quinta empresa também chegou a participar da reunião de apresentação no Sindicobi, de forma bastante ativa, sugerindo indicadores e dando sugestões. Contudo, semelhantemente à empresa 07, a pesquisadora não conseguiu restabelecer contato com o empresário no mês e meio que se seguiu à reunião. Analogamente, considerou-se que não havia interesse por parte da empresa.

O Quadro 5.5 apresenta o resumo da utilização do sistema pelas empresas. A segunda coluna traz o número de acessos realizados no período (excluindo o cadastro inicial, em que é possível inserir dados relativos a volume de vendas e número de funcionários). As colunas de “Jul” a “Jan” contêm a porcentagem de dados inseridos pelas empresas, relativa ao número total de indicadores solicitados mensalmente (no APL de Ibitinga, eram solicitados 6

indicadores a cada mês, de forma que, se consta o valor “100,0” para uma empresa em determinado período, significa que ela inseriu valores para os seis indicadores). A coluna “Jul” refere-se aos dados do mês de julho, que normalmente eram alimentados no sistema no mês de agosto. A coluna “Total” exhibe o percentual de dados inseridos pelas empresas durante todo o período em que ela participou formalmente. Como exemplo, temos a empresa 04, que participou por seis meses não consecutivos, e deveria ter inserido 36 dados de desempenho (6 a cada mês). Destes, inseriu 25,0%, ou seja, 9 (nove).

Quadro 5.5: Resumo da participação das empresas do APL de Ibitinga

Empresa	Acessos	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Total (%)	Prática
I01	8	16,7	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	45,2	---
I02	0	-	16,7	0,0	0,0	-	-	-	5,6	---
I03	0	16,7	0,0	-	-	-	-	-	8,3	---
I04	4	16,7	33,3	100,0	0,0	-	0,0	0,0	25,0	---
I05	12	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	85,7	Não
I06	6	33,3	100,0	100,0	100,0	100,0	33,3	33,3	71,4	Não
I07	0	33,3	-	-	-	-	-	-	33,3	---
I08	7	50,0	100,0	100,0	100,0	83,3	0,0	0,0	61,9	Relato
I09	0	33,3	0,0	0,0	0,0	-	0,0	0,0	5,6	---
I10	6	100,0	33,3	100,0	100,0	83,3	0,0	-	64,5	---
I11	8	-	-	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	Relato
I12	5	-	100,0	33,3	100,0	100,0	33,3	0,0	61,1	Sim
I13	0	16,7	0,0	0,0	-	-	-	-	5,6	---
I14	16	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Sim
Geral	72	45,6	56,9	63,9	63,6	70,8	26,7	14,8	49,2	NA
Participantes	NA	11	12	12	11	8	10	9	NA	4
Legenda	Traço (-) A empresa não participou formalmente naquele período. Zero (0,0) A empresa participou formalmente mas não inseriu dado referente ao período NA Não se aplica Sim A empresa inseriu relato de prática na base de dados do Portal Relato A empresa preparou relato de prática mas não inseriu no Portal Não A empresa não desejou inserir relato de prática no momento --- A empresa não se posicionou ou Não foi possível agendar a visita									

A última coluna assume os valores “sim” para as empresas que inseriram algum relato de prática (ainda que bastante rudimentar); “relato”, para aquelas que foram visitadas com o propósito de identificar práticas e para as quais foram preparados relatos (pela

pesquisadora), mas que não chegaram a alimentar o sistema com tais relatos; “não”, para as empresas que declaram não desejar inserir relatos de práticas. As que não se posicionaram, que declaram que preparariam relato por conta própria ou que desejavam a visita, mas que não foi possível agendar estão marcadas com traços. No total, foram 4 empresas demonstraram maior interesse em compartilhar experiências de práticas.

Na linha “Geral” do Quadro, temos o número total de acessos realizados pelas empresas durante os sete meses de aplicação e as taxas de inserção de dados a cada mês. Pode-se notar que houve participação crescente até o mês de dezembro (dados referentes ao mês de novembro – 70,8%), tendo havido uma redução brusca na participação a partir de janeiro de 2007. Entretanto, o índice da taxa de participação não acusou queda já no mês de dezembro porque duas empresas declararam que não teriam como participar naquele mês, mas que voltariam no mês seguinte. Assim, entre as empresas que estavam participando, o índice foi mais elevado, mas este foi o mês com menor número de empresas. O mês de janeiro foi marcado pelo retorno das férias coletivas do final de ano, preparação de nova coleção e férias por parte dos proprietários. Esse conjunto de eventos parece ter sido responsável pela queda na participação. No mês de fevereiro, o trabalho de lembrança às empresas para utilização do sistema se restringiu ao envio de correspondência eletrônica.

### **5.1.3 Questionários de percepção das empresas - Estrutura**

Embora parte significativa das respostas às questões de pesquisa (ver item 1.2) seja proveniente de observações diretas por parte da pesquisadora, foi elaborado um questionário de avaliação da percepção quanto ao Portal de *Benchmarking*, aplicado às empresas participantes. O objetivo deste questionário era de propiciar um espaço mais formal para que as empresas manifestem suas opiniões a respeito do Portal, fornecendo subsídios para responder à primeira e à terceira questões de pesquisa.

Uma versão anterior do questionário dispunha de uma questão para avaliar a utilização efetiva da ferramenta (Você implantou alguma melhoria em sua empresa, com base nas informações sobre outras empresas obtidas no Portal de *Benchmarking*?). Como a utilização do sistema para troca de experiências de práticas não ocorreu de fato, essa questão não faria sentido. Alternativamente, as empresas foram perguntadas a respeito da possibilidade de relatar experiências de suas práticas.

Além desta, as perguntas abordam satisfação referente a funções específicas do sistema e sua facilidade de uso, frequência de acesso para consultas a relatórios, utilização de sistemas informatizados para geração dos dados solicitados pelo Portal e também contém um espaço aberto para sugestões e comentários. O questionário se encontra no Apêndice C.

Durante a elaboração das questões de satisfação do usuário, o artigo de Oliveira Neto e Riccio (2003), foi utilizado como base para o conteúdo. Quanto à linguagem, procurou-se ser o mais simples possível, substituindo ou explicando termos que pudessem gerar confusão.

Adicionalmente, julgou-se útil consultar empresas que abortaram sua participação no projeto acerca das razões que as levaram a isso. Embora estas empresas que participaram por algum tempo também pudessem contribuir com sua opinião sobre o funcionamento do sistema, foram selecionadas poucas questões específicas sobre a razão da não-participação para serem dirigidas a estas empresas que, em realidade, já não se encontravam mais disponíveis para a pesquisa. São as questões:

- ♦ O que você esperava do Portal de *Benchmarking*?
- ♦ Sua empresa teve algum problema com o Portal de *Benchmarking*?
- ♦ Por que sua empresa deixou de participar?
- ♦ Há alguma coisa que poderia ter sido feita para que sua empresa não tivesse deixado de participar?

Em um período de duas semanas, empresas foram contatadas por telefone e o questionário foi aplicado àquelas que se dispuseram a respondê-lo. Destas, algumas preferiram responder por telefone, outras, que as questões fossem enviadas por e-mail. Uma parte se recusou a responder, enquanto outras simplesmente não responderam aos contatos em tempo.

Em Ibitinga, cinco empresas participantes responderam ao questionário de percepção dos usuários. Das que deixaram de participar, três contribuíram com suas impressões. Mesmo as empresas que participaram por vários meses antes de desistir, responderam somente às questões referentes à desistência e não ao questionário completo.

No questionário aplicado às empresas participantes, os itens **referentes às áreas de acesso livre** receberam conceito “bom” ou “muito bom” de todas as empresas que se manifestaram (algumas não souberam opinar sobre alguns itens). Nas **áreas de acesso restrito**, o desempenho foi semelhante, com exceção da “facilidade de criar relatórios” e “utilidade das informações obtidas sobre outras empresas” que receberam 1 (um) e 3 (três) conceitos “ruim”, respectivamente.

Quanto à utilização de sistema para geração dos dados, todas as empresas utilizam algum tipo de sistema, de desenvolvimento próprio ou comprado, em diversas áreas da empresa.

Quando perguntadas a respeito da possibilidade de trocar experiências de práticas, apenas uma delas expressou que acha que ainda não é o momento. De fato, das empresas que responderam a este questionário, três tiveram relatos de práticas preparados.

No espaço para darem suas opiniões e sugestões, foi reiterada a necessidade de mais informações sobre outras empresas, tendo sido considerado que os indicadores definidos são o mínimo necessário para possibilitar comparações (sinalizando a desejo de que houvesse outros). Foi sugerido também que outra reunião fosse realizada com os participantes, a fim de



discutir os indicadores a serem utilizados e seu padrão de coleta (esta empresa não participou da reunião inicial).

Das empresas que deixaram de participar, nenhuma alegou ter problemas com o sistema em si. Contudo, uma delas expôs insegurança em confiar seus dados à base devido ao fato de que houve vazamento de informações sigilosas para outras empresas em outro projeto que ocorria simultaneamente na região. Após o incidente, a firma “deixou de fornecer informações para qualquer tipo de instituição, inclusive para o Projeto APL”. Outra deixou de participar porque os dados encontrados na base não atendiam às suas expectativas, pois considerou sua empresa muito diferente das demais participantes, com relação ao tipo de produto (complexidade, preço) e ao porte da empresa (número de funcionários, faturamento). A terceira, referiu-se a motivos internos.

Quando perguntadas sobre o que poderia ter sido diferente no projeto, para que não deixassem de participar, apenas uma delas se manifestou, mencionando que deveria haver mais empresas semelhantes, embora considere que “as empresas em Ibitinga são muito resistentes a novidades desse tipo”.

## **5.2 APL de Calçados Femininos de Jaú**

O município de Jaú está localizado na região centro-oeste do estado de São Paulo, a cerca de 100 km de São Carlos e a 300 km da capital. Sua população atualmente é de cerca de 123 mil habitantes (Fundação SEADE, 2007).

Jaú é um dos maiores pólos calçadistas do País, contando, atualmente, com 180 indústrias de calçado registradas, que juntas produzem uma média de 70 mil pares por dia, com capacidade instalada para chegar a 120 mil. (CÂMARA MUNICIPAL DE JAÚ, 2006).

Segundo um estudo do SEBRAE-SP (2005a) sobre a atividade empresarial do setor calçadista de Jaú, este setor é responsável por 65% da economia local, com 6000 empregos diretos nas fábricas, 4500 terceirizados e 8000 indiretos, sem contar os outros elos

da cadeia. Sua produção está voltada principalmente para o calçado feminino (95%) e está quase toda direcionada para o mercado interno, em especial para o estado de São Paulo, e as exportações correspondem a 5% da produção anual do pólo de Jaú. O pólo responde por 2% da produção nacional e menos de 0,5% das exportações totais de calçados. Os principais setores de atuação do APL (segundo classificação CNAE) são 1531-9 (Fabricação de calçados de couro) e 1533-5 (Fabricação de calçados de material sintético). A maioria das empresas é de pequeno porte, produzindo até 200 pares por dia e apenas 13% produzem mais de 1000 pares/dia, ainda segundo o mesmo estudo.

A concentração no pólo se dá principalmente com relação a produtores de calçados. Alves (2006) constatou que muitas das indústrias correlatas e de apoio (máquinas, equipamentos e componentes) estão localizadas fora da cidade e da região (mas na cidade de Franca e no estado do Rio Grande do Sul), “não podendo ser verificada uma cadeia produtiva geograficamente concentrada de indústrias fornecedoras”.

A estrutura de governança é constituída pelo Sindicato das Indústrias de Calçados de Jaú - o Sindicalçados, gestor do Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pólo Calçadista de Jaú (Projeto APL), e um Conselho Técnico (composto pelo SEBRAE, SESI, SENAI, SENAC, FATEC, FIESP, CIESP, UFSCAR, IPT, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, o Empretec, as Faculdades Integradas de Jaú e a Assintecal<sup>20</sup>). Atualmente, tem-se buscado utilizar o termo APO – Arranjo Produtivo Organizado, como forma de marcar um novo estágio do projeto.

O Programa APL já desenvolveu no pólo diversas ações no sentido de fortalecer as empresas como individualidades e também o comportamento cooperativo. Entre estas ações, podemos mencionar a formatação da governança local; estudos setoriais; as

---

<sup>20</sup> Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos

consultorias disponibilizadas, mediante uma contribuição simbólica das empresas, nas áreas de administração geral e finanças, produção, e marketing; o programa de manejo comportamental; e articulações para aproximação do APL a lideranças estaduais e nacionais; criação de grupos de discussão sobre Pessoas/ Produção e Design/ Marketing. Em pesquisa recente, Alves (2006) observou que as ações conjuntas em desenvolvimento em Jaú estão estendendo-se para a região.

Quadro 5.6: Síntese do APL de Jaú

Setor de atuação: Calçados femininos (couro e sintético)
Localização (cidades abrangidas): Jaú
Número de Empresas: 180, sendo 60 atendidas pelo Programa APL
Entidade contatada: SINDICALÇADOS - Sindicato da Indústria de Calçados de Jaú
Ações coletivas formais: Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pólo Calçadista de Jaú com a formatação da estrutura local; estudos setoriais; consultorias; criação de cursos na FATEC (Faculdade Tecnológica) específicos para o setor

Das ações promovidas pelos agentes locais, a mais significativa para o desenvolvimento deste trabalho é, sem dúvida, o acompanhamento do desempenho das empresas por meio de indicadores. Esse acompanhamento é parte da metodologia de Gestão de Projetos Orientada para Resultados, o GEOR. Nessa metodologia, o acompanhamento do desempenho das empresas é uma forma de avaliar a eficácia das demais ações promovidas por esses agentes de governança local. Em Jaú, o Sindicalçados vinha acompanhado três indicadores desde o ano anterior ao de início desta aplicação.

### 5.2.1 Preparação para a pesquisa

A entidade contatada neste APL foi o Sindicalçados, na pessoa do gestor do Projeto APL, com quem foram definidos o grupo de empresas para participação, indicadores de desempenho a serem utilizados e a estratégia de abordagem.

O grupo (com 26 empresas) inicialmente convidado a participar da aplicação piloto foi definido por aquelas que possuíam relações mais fortes com o sindicato e já estavam integradas às ações promovidas pelo Programa APL, coletando os indicadores definidos para o Portal. Elas também já utilizavam os serviços das consultorias disponibilizadas pelo Programa APL (nas áreas de administração geral e finanças, produção e marketing), portanto, já possuíam algumas práticas diferenciadas de gestão (implantadas muitas vezes pelas consultorias do Programa) e principalmente, se preocupavam de certa forma, com melhorias em processos e gestão. Estas empresas receberam por carta e e-mail (enviados via Sindicalçados), um projeto contendo as informações sobre a utilização da ferramenta. O sumário desse projeto enviado a elas encontra-se no apêndice D.

Os indicadores escolhidos foram os que já estão sendo utilizados pelo Programa de Desenvolvimento Sustentável do Pólo (ainda que sejam poucos) e estão relacionados no Quadro 5.7. Inicialmente, esses indicadores eram acompanhados semestralmente junto às empresas (por coleção, primavera-verão e outono-inverno), mas como sugestão do representante de uma das empresas, decidiu-se avaliar os indicadores **mensalmente**, pois comparar essas informações somente ao final da coleção não traria benefício algum.

Esperava-se que ao longo da aplicação, outros indicadores implantados pelas consultorias disponibilizadas pelo Programa APL (majoritariamente das áreas de Produção, Financeira e Marketing) fossem utilizados.

Foram realizadas três reuniões, nas dependências do Sindicalçados, com a finalidade de apresentar a proposta aos empresários, esclarecer suas dúvidas e consolidar sua participação na pesquisa de campo (assinatura do documento de Termos de Uso). Adicionalmente, as empresas que não participaram da reunião e posteriormente, empresas pertencentes a outro grupo (desta vez a partir de lista fornecida pela Assintecal) foram

contatadas por e-mail, telefone e reuniões individuais. Como resultado, aderiram 14 empresas (Quadro 5.8).

Quadro 5.7: Indicadores de desempenho da aplicação piloto de Jaú

<b>Número de Funcionários</b>
<b>Observações</b> Número total de pessoas remuneradas pela empresa (formais e informais, de todas as áreas da empresa, incluindo administração. Excluem-se os terceirizados).
<b>Volume de Vendas</b>
<b>Observação</b> Total de recebíveis da venda de calçados.
<b>Pares de Calçados Produzidos e Comercializados</b>
<b>Observações</b> A produção dos calçados é feita sob encomenda.
<b>Produtividade Média por Funcionário</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> = Pares de Calçados Produzidos e Comercializados / Número de Funcionários
<b>Preço Médio do Par</b>
<b>Fórmula de Cálculo</b> = Volume de Vendas / Pares Produzidos e Comercializados
<b>Observações</b> Distinguem-se o preço médio do calçado de couro e de sintético.

Simultaneamente, o informativo mensal do Sindicalçados publicou notas e matéria divulgando o Portal de *Benchmarking*, a fim de reforçar o apoio à iniciativa. Nenhuma empresa entrou em contato com o Sindicalçados ou a pesquisadora, interessada em participar, como resultado desta forma de divulgação.

Na primeira reunião, um dos empresários demonstrou preocupação com o sigilo dos dados, não somente com relação às outras empresas, mas também com relação a órgãos do governo e do fisco. Por isso, foi apresentada uma medida adotada pela maioria das empresas deste APL, com exceção de três delas: a de que os dados ficassem anônimos na própria base de dados. Ou seja, o cadastro foi feito com nomes e e-mails fictícios (ex: Empresa 01, empresa01@jau.apl).

Quadro 5.8: Empresas do APL de Jaú participantes do projeto.

Empresa	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Func.*	Tipo de Calçado
J01	██████████								Couro
J02	████████████████████							30	Couro
J03	████████████████████							50	Couro
J04	████████████████████							98	Couro
J05	████████████████████							76	Couro
J06	████████████████████							76	Sintético
J07	████████████████████							55	Couro
J08	████████████████████							40	Sintético
J09	██████████████████							49	Couro
J10	████████████████████							80	Couro
J11	████████████████████							20	Couro
J12	████████████████████							112	Couro
J13	████████████████████							40	Sintético
J14	████████████████████							12	Couro
J15		██████████████████						13	Couro

\* Número de funcionários no primeiro mês de participação da empresa

### 5.2.2 Participação das empresas

Em Jaú, quinze empresas tiveram participação durante o projeto. Destas, duas deixaram de participar em momentos diferentes. Nos meses de aplicação, além do e-mail e contato telefônico por parte da pesquisadora, a fim de lembrar as empresas a utilizar o sistema, havia uma funcionária do Sindicalçados que auxiliava nessa tarefa. Nos parágrafos a seguir, encontra-se descrição mais detalhada sobre a participação de cada uma.

O proprietário da **empresa J01** mostrou-se bastante interessado em participar. Nos meses seguintes, não foi possível entrar em contato com ele, até que a funcionária do Sindicalçados informou que sua empresa enfrentava problemas e não mais participaria.

A **empresa J02** foi bastante assídua em sua participação, entretanto, no último mês de aplicação, o funcionário agente de *benchmarking* foi transferido de função e não poderia continuar responsável pela participação da empresa. Ele forneceu contato do funcionário que permaneceria em sua antiga função, mas aconselhou que se aguardassem

algumas semanas antes de verificar com o novo funcionário se a empresa continuaria participando, pois este estaria em fase de adaptação à nova função.

Na **empresa J03**, o contato era direto com o proprietário, mas havia um funcionário responsável pela alimentação dos dados no sistema. No início, houve alguma dificuldade de utilização, mas depois a participação foi bastante assídua, tendo o empresário recebido a pesquisadora para preparação do relato de prática. Apesar de o relato preparado pela pesquisadora ter sido “aprovado”, ele não foi disponibilizado no sistema em tempo de ser consultado por outras empresas.

Nas **empresa J04 e J08**, os agentes de *benchmarking* eram os proprietários e não houve ocorrências maiores.

O proprietário da **empresa J05** denominou como agente de *benchmarking* um funcionário de confiança, que teve alguma dificuldade na utilização do sistema, tendo sido necessário fornecer orientações por telefone ou pessoalmente algumas vezes. Apesar disso, este inseriu quase todos os dados em quase todos os meses, até que, em janeiro, informou ele estava sobrecarregado e que o proprietário não vinha realizando consultas ao sistema, pois estava afastado da empresa por motivo de saúde. Assim, a participação desta empresa ficaria suspensa até que o proprietário voltasse a decidir sobre o assunto.

A utilização do sistema pela **empresa J06** foi bastante reduzida, em parte explicada por problema de saúde com o proprietário.

Na **empresa J07**, o agente de *benchmarking* também era o proprietário, que se mostrou bastante interessado pelo projeto. Logo no início, ele tentou, sem sucesso, inserir um relato de prática (devido à demora em digitar o texto do relato, o sistema recarregou a página, fazendo com que o texto fosse perdido). Aconselhado a criar um arquivo com o texto para apenas “colar” no sistema, ele se mostrou disposto a tentar novamente, mas isso não chegou a acontecer. Nos últimos meses, ele demorou mais que o habitual para alimentar o sistema,

alegando falta de tempo, pois estava envolvido em outros projetos na empresa, motivo pelo qual também não teria condições de preparar relato de prática.

No início da aplicação, a **empresa J09** tinha por agente de *benchmarking* um de seus dois sócios. No início de novembro, este sócio deixou a empresa e recomendou que se consultasse os atuais proprietários, a fim de saber de seu interesse em continuar no projeto. Eles afirmaram não estar cientes da participação de sua empresa no projeto, mas decidiram continuar. Os Termos de Uso foram firmados novamente e não houve interrupção na alimentação dos dados. Decorridos dois meses, os proprietários optaram por deixar de participar por estarem com tempo escasso.

A **empresa J10** foi uma das visitadas para preparação de relato de prática. O proprietário se mostrou bastante interessado e chegou a sugerir alterações nos relatos. Entre outras medidas de um programa para motivar e envolver os funcionários, foi feito um acordo de regulamento para o banco de horas, em alternativa ao proposto pelo sindicato dos trabalhadores. O proprietário decidiu suprimir este trecho do relato, justificando que a publicação de que acordo como esse tenha sido estabelecido em uma empresa poderia levar funcionários de outras fábricas a exigirem que o sindicato adotasse as novas regras e isto poderia causar constrangimento em relação aos outros empresários. Feitas estas e outras alterações nos relatos, ele deveria dar sua opinião novamente para, assim que estivesse de acordo com o texto final, os relatos fossem alimentados no sistema. Uma sucessão de acontecimentos (preparação e participação em feira do setor e férias do proprietário) fez com que o contato fosse perdido por várias semanas e o sistema não fosse alimentado com os relatos.

A **empresa J11** é bastante pequena e tinha por agente de *benchmarking* o proprietário. Em novembro, ele decidiu assumir as vendas, indo a campo (o que antes ficava a cargo de representantes multi-marcas), e transferiu as atividades de alimentação do sistema a



um funcionário. Apesar de ele ter recebido a pesquisadora, pois gostaria de compartilhar sua experiência, e de ter sido preparado o relato, este mais uma vez não foi inserido devido às ausências do proprietário, decorrentes das viagens para vendas.

Na **empresa J12** também se pode observar uma queda na participação a partir de novembro, quando o funcionário a quem cabiam as ações ligadas ao Programa APL (e, conseqüentemente, era o agente de *benchmarking*) deixou a empresa. Desde então, houve a tentativa de envolver os proprietários, mas sempre havendo algum fato a entravar a participação da empresa.

Na **empresa J13**, o proprietário incumbiu um funcionário das atividades referentes ao Portal e, ao que parece, não acompanhou mais de perto. Não obteve-se uma posição da empresa a respeito da inserção de relatos de práticas, pois essa questão deveria ser decidida pelo proprietário, com quem não se conseguiu falar no final do ano, mesma época em que os dados deixaram de ser alimentados.

As **empresas J14 e J15** aderiram um pouco depois das demais, pois não são ligadas ao Sindicalçados e seus contatos foram obtidos por meio da Assintecal. Ambas são microempresas e não eram lembradas a participar mensalmente pelo funcionário do sindicato. Apesar disso, em quase todos os meses foram as primeiras a fornecerem seus dados. Somente em novembro, quando transferiu suas instalações para outro local, a empresa J15 inseriu os dados quase no final do mês. Esta também demonstrou bastante interesse nas funções de práticas, desde o início, embora não se visse em condições de relatar nenhuma prática. A empresa J14 também afirmou não ter nenhuma prática que pudesse ser relatada.

O Quadro 5.9 apresenta o resumo da utilização do sistema pelas empresas do APL de Jaú. A segunda coluna traz o número de acessos realizados no período (excluindo o cadastro inicial, em que é possível inserir dados relativos a volume de vendas e número de funcionários). As colunas de “Jul” a “Jan” contêm a porcentagem de dados inseridos pelas

empresas, relativo ao número total de indicadores solicitados mensalmente (no APL de Jaú, eram solicitados 4 indicadores a cada mês, com exceção do primeiro mês, em que não foi solicitado o “Tipo de calçado”). A coluna “Total” exibe o percentual de dados inseridos pelas empresas durante todo o período de participação formal.

Quadro 5.9: Resumo da participação das empresas do APL de Jaú

Empresa	Acessos	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Total (%)	Prática
J01	0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-	0,0	---
J02	13	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	---
J03	17	33,3	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	75,0	85,2	Relato
J04	18	100,0	75,0	100,0	75,0	100,0	100,0	75,0	88,9	---
J05	9	100,0	100,0	100,0	75,0	100,0	100,0	-	95,7	Não
J06	1	33,3	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	18,5	---
J07	17	100,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,3	Relato
J08	13	100,0	75,0	100,0	100,0	0,0	50,0	0,0	59,3	---
J09	5	33,3	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	-	47,8	---
J10	24	0,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	85,2	Relato
J11	8	100,0	100,0	100,0	100,0	25,0	0,0	0,0	59,3	Relato
J12	8	0,0	50,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	37,0	---
J13	6	33,3	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0	48,1	---
J14	16	-	100,0	75,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8	Não
J15	12	-	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Não
Geral	167	56,4	75,0	83,3	87,5	66,1	60,7	42,3	69,8	NA
Participantes	NA	13	15	15	14	14	14	11	NA	4
Legenda	Traço ( - ) A empresa não participou formalmente naquele período. Zero (0,0) A empresa participou formalmente mas não inseriu dado referente ao período NA Não se aplica Sim A empresa inseriu relato de prática na base de dados do Portal Relato A empresa preparou relato de prática mas não inseriu no Portal Não A empresa não desejou inserir relato de prática no momento --- A empresa não se posicionou ou Não foi possível agendar a visita									

A última coluna assume os valores “sim” para as empresas que inseriram algum relato de prática (ainda que bastante rudimentar); “relato”, para aquelas que foram visitadas com o propósito de identificar práticas e para as quais foram preparados relatos (pela pesquisadora), mas que não chegaram a alimentar o sistema com tais relatos; “não”, para as empresas que declaram não desejar inserir relatos de práticas. As demais (as quais não se

posicionaram, que declaram que preparariam relato por conta própria ou que desejavam a visita, mas que não foi possível agendar) estão marcadas com um traço.

Na linha “Geral” do Quadro, temos o número total de acessos realizados pelas empresas durante os sete meses de aplicação e as taxas de inserção de dados a cada mês. Pode-se notar que o pico de participação ocorreu no mês de novembro (dados referentes ao mês de outubro – 87,5. Neste APL o mês de janeiro também foi marcado pelo retorno das férias coletivas do final de ano e preparação de nova coleção. Além disso, houve três feiras das quais as empresas participaram, o que dificultou a comunicação com elas. O reflexo disto não foi muito acentuado na alimentação de dados de desempenho, mas arrefeceu as comunicações a respeito da troca de experiências de práticas. A maior queda no volume de dados da base ocorreu no mês de fevereiro (dados de janeiro), pois além de a taxa de participação ter caído em quase 20% em relação ao mês anterior, três empresas suspenderam suas participações. Neste mês, o trabalho de lembrança às empresas para utilização do sistema se restringiu ao envio de correspondência eletrônica.

Além destas, outras três empresas receberam a pesquisadora para melhor apresentação do projeto. Uma delas, já em dezembro, por haver se interessado pela troca de experiências de práticas. Nesta ocasião foram preparados relatos de práticas existentes na empresa, mas o proprietário estava saindo de viagem e preferiu deixar para assinar os Termos de Uso depois. Quando contatado novamente por telefone, o funcionário que recebera a pesquisadora afirmou que entraria em contato assim que o proprietário se decidisse.

Neste APL, um dos problemas verificados foi a baixa participação de produtoras de calçados de couro sintético (três fábricas). Destas, uma teve participação muito baixa e outra inseria os dados somente no final do mês. Como os parâmetros do produto e do processo são bastante diferentes em relação às produtoras de calçado de couro, não havia dados relevantes para que elas se comparassem.

Em paralelo ao Portal de *Benchmarking*, a Assintecal preparava relatório mensal com os mesmos dados. Estes eram coletados por telefone e o relatório ficava pronto até o décimo dia de cada mês. Como várias empresas forneciam dados para a Assintecal e participavam do Portal, pode-se perceber que os dados existiam, mas não era alimentado na base. A partir disso, o funcionário do Sindicalçados que auxiliava no Portal sugeriu que eles coletassem os dados por telefone e alimentasse-os no sistema. Contudo, essa alternativa não atenderia aos objetivos do Portal de que as empresas participem ativamente na alimentação e consulta aos dados.

### 5.2.3 Questionários de percepção das empresas

Em Jaú, seis empresas participantes responderam ao questionário de percepção dos usuários. Das duas que deixaram de participar do projeto, uma respondeu às questões sobre a desistência, totalizando sete questionários respondidos.

Nas seções referentes às **áreas de acesso livre e de acesso restrito**, os conceitos médios foram “bom” ou “muito bom”, apesar de quase todos os itens da área de acesso restrito terem recebido um conceito “ruim” ou “muito ruim”, com exceção do item “segurança”. A maioria dos conceitos “ruim” ou “muito ruim” foi atribuída pela mesma empresa, demonstrando uma dificuldade individual de navegação no site. Surpreendentemente, esta empresa teve nível de participação acima de oitenta por cento. Nas áreas de acesso livre, todos os conceitos foram “bom” ou “muito bom”, embora algumas empresas não tenham opinado em alguns itens.

Quanto à utilização de sistema para geração dos dados, todas as empresas usam alguma solução comprada, em diversas áreas da empresa.

Sobre a possibilidade de relatar experiências de práticas, três não souberam opinar. As demais, embora achem boa a possibilidade, alegam não haver tempo para isso, ou que a forma de inserir os relatos no sistema é ruim, muito difícil.

De maneira geral, em Jaú também ficou a impressão de que havia poucas empresas participando e, conseqüentemente poucas informações alheias. Isso também pode estar associado ao pequeno número de dados solicitados, que foi mencionado por uma empresa. Além destas, foram feitas observações a respeito da falta de clareza na disposição dos dados nas páginas e também da repetição nas operações para inserção de dados.

### 5.3 Análise

O Quadro 5.10 nos mostra o número de empresas participantes em cada mês, por APL e que se interessaram pela troca de experiências de práticas (inseriram relato de prática na base de dados ou prepararam relato). Em todos os meses, o APL de Jaú teve mais participantes, embora essa diferença não seja significativa. Quanto à troca de experiências de práticas, o número de empresas interessadas foi o mesmo nos dois APLs. Em ambos os casos, a pesquisadora consultou os gestores a fim de listar algumas empresa com práticas mais desenvolvidas e que provavelmente tivessem interesse em relatá-las e também contou com um acompanhante (o gestor do projeto, em Ibitinga, e o consultor para área de produção, em Jaú) nas visitas com este fim.

Quadro 5.10: Comparativo de empresas participantes entre os APLs

APL	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Prática
Ibitinga	11	12	12	11	8	10	9	4
Jaú	13	15	15	14	14	14	11	4

Em geral, os níveis de utilização em Jaú foram maiores (Quadro 5.11). Isso pode ser atribuído a dois fatores. O primeiro é que em Jaú as informações solicitadas eram muito mais simples. O segundo, é que neste APL, havia um funcionário do Sindicato (Sindicalçados) incentivando as empresas a alimentarem seus dados no sistema, demonstrando maior apoio ao projeto. Além dos níveis de utilização maiores, em geral, os casos de não-utilização eram justificados com o afastamento do agente de *benchmarking* por

motivo de doença, transferência de função ou saída da empresa (ver item 5.2.2), enquanto em Ibitinga, a maioria das ocorrências de não-utilização não foi justificada.

Quadro 5.11: Comparativo das taxas de participação entre os APLs

APL	Acessos	Taxas de participação (%)							
		Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Total
Ibitinga	72	45,6	56,9	63,9	63,6	70,8	26,7	14,8	49,2
Jaú	167	56,4	75,0	83,3	87,5	66,1	60,7	42,3	69,8

Apesar de os casos de não utilização serem mais bem justificados, as empresas de Jaú também demoravam bastante para inserir seus dados, atestando falta de tempo para isto (pois os dados já estavam disponíveis na empresa, conforme foi possível constatar pelo fato de a Assintecal consolidar relatórios semelhantes até o décimo dia de cada mês, relatado no item 5.2.2).

A forma de condução da pesquisa foi bastante semelhante em ambos os casos de aplicação. Uma diferença sutil foi na forma de apoio das instituições locais à iniciativa, principalmente na função de indicadores de desempenho, que pode ter sido a razão para as diferentes taxas de participação das empresas. Outro motivo para as diferenças de participação pode ter sido o número e complexidade dos indicadores.

Nas próximas seções, as questões de pesquisa são discutidas.

### 5.3.1 Viabilidade

A viabilidade é avaliada buscando responder à questão de pesquisa: “A utilização de um sistema de informação para benchmarking é viável, do ponto de vista operacional, em pequenas empresas?”.

Dados os altos níveis de participação das empresas (especialmente em Jaú) e a avaliação das empresas, em geral, positiva, o sistema se mostrou de utilização viável. As empresas conseguiram utilizar o sistema, inserindo seus dados de desempenho e, muitas

vezes, realizando consultas aos relatórios. Ainda que pretextem falta de tempo, esse não parece ter sido o principal fator para não utilização do sistema.

Nas funções relativas aos dados de desempenho há três atividades que consomem tempo: a obtenção dos dados, sua alimentação no sistema e a consulta. Quanto à **obtenção de dados**, considerando os questionários respondidos, todas as empresas apresentam sistema informatizado que geram indicadores, portanto, aparentemente, as empresas não despendem este tempo especificamente para utilização do Portal. Outro fato que comprova a existência desses dados nas empresas (particularmente em um dos APLs) é o fechamento de relatórios de dados semelhantes pela Assintecal (Jaú), logo no início do mês. Em Ibitinga, os dados não estavam tão disponíveis, pois mesmo os agentes locais não obtinham dados de todas as empresas. A atividade de **alimentação no sistema** não consome mais do que 10 minutos (em ambos os APLs são poucos dados) para empresas um pouco familiarizadas com o sistema. A **consulta aos relatórios** despende um tempo mais variável, pois depende da escolha das configurações e da análise das informações obtidas. Entretanto, se a empresa desejar consultar relatórios com configurações habituais, o tempo (e o procedimento) de configuração de um relatório é semelhante ao da alimentação de dados.

Em particular as funções relativas à troca de experiência de práticas necessitariam ter uma utilização maior a fim que sejam avaliadas. Era esperado que em cerca de três meses de uso do sistema, as empresas estivessem habituadas a alimentá-lo com seus dados e a fazer consultas e que se sentissem estimuladas a utilizar mais funções (de manipulação de dados de práticas). Contudo, a demora em inserir os dados a cada mês foi o motivo para que se retardasse a utilização do sistema para troca de experiências de práticas. Apenas duas empresas chegaram a utilizar as páginas de inserção de relato de práticas, sendo uma com êxito. A outra, relatou ter tido problema não só com as áreas de práticas, mas também com áreas de indicadores – o que indica uma dificuldade particular do usuário. Reconhece-se,

entretanto, que alguns itens poderiam ser melhorados a fim que o uso seja facilitado, conforme será relatado no item 5.3.4 Oportunidades de melhoria.

A utilização das funções de práticas esbarra em algumas dificuldades. A primeira delas, a falta de interesse e de **cultura de compartilhamento de informação**. Isto pode ser e é, de certa forma, suavizado por outras ações de cooperação e formação de grupos de discussão. Outro obstáculo é a **dificuldade em preparar e alimentar os relatos de práticas**. Para superar isso, foi confeccionado e divulgado material explicativo. Além do melhoramento de tal material e do reforço à divulgação, apresentam-se a alteração do formulário de relato de prática, com a criação de campos específicos para informações mais simples relevantes para a compreensão das práticas. O material de divulgação já contava com formulário semelhante, para que o funcionário contemple informações como a área da empresa em que a prática foi desenvolvida, o responsável, tempo de implantação, recursos necessários, benefício, dificuldades, entre outras. Contudo, facilitaria mais se essas instruções fossem incorporadas ao formulário eletrônico, com algumas instruções exibidas com o passar do mouse.

### **5.3.2 Estímulo e resultados para as empresas**

Com a questão de pesquisa “Ele (o sistema desenvolvido) pode mesmo estimular a prática do *benchmarking* e promover melhorias nas PMEs?”, visamos avaliar os resultados obtidos pelas empresas a partir desta aplicação.

Quanto à primeira parte da questão, considerando o observado no período desta aplicação, pode-se dizer que não. A partir das observações e das respostas aos questionários, verificou-se que as empresas que se interessaram e se dispuseram a utilizar funções de troca de experiências de práticas (que exigem participação mais ativa) já apresentavam uma motivação própria. Essas empresas já tinham interesse na troca de experiências e isso fez com que se motivassem a participar do grupo e utilizar a ferramenta, mas a ferramenta não despertou seu interesse para o *benchmarking*.



Também havia empresas fortemente interessadas em dados de desempenho do setor, mas que, em geral, relataram esperar um volume bem maior de dados.

De acordo com o observado nos casos, o apoio efetivo de uma instituição de confiança das empresas parece aumentar os níveis de participação, embora isso não signifique que as participantes estejam de fato praticando *benchmarking*. A raiz desse apoio está no alinhamento da ferramenta com a estratégia e as ações em desenvolvimento no APL pelos agentes de governança local. No APL calçadista de Jaú, esse alinhamento parece ter ocorrido com maior intensidade, tendo o sindicato local assumido papel importante na divulgação da iniciativa, realização de reuniões, cobrança pelo uso, de forma que isso se traduziu em maiores níveis de participação.

Embora o apoio de uma instituição seja importante, ele não é fator essencial. Tampouco o porte das empresas. Isso pôde ser observado a partir de exemplos de Ibitinga e de Jaú, em que empresas de porte bastante reduzido e com relação não tão forte com as instituições e projetos em vigência, participaram assiduamente (empresas I14, J14 e J15).

Com relação à segunda parte da questão, o tempo de aplicação foi insuficiente para que seja respondida. Não é possível, a partir desta aplicação mencionar nenhum caso de relato de prática disponibilizada por alguma empresa e que tenha despertado interesse em outra para implantação.

Esperava-se que a função de troca de experiência de práticas se constituísse em canal aberto de comunicação entre as empresas. Na realidade, foi observada ocorrência que nos leva ao oposto, conforme mencionado sobre a empresa J10. Neste caso, o empresário omitiu relatar um acordo realizado com os funcionários de sua empresa, em que estes eram beneficiados, temendo que isso gerasse algum tipo de movimentação para implantação do mesmo em outras empresas e então ele ficasse em situação embaraçosa frente ao empresariado do setor.

Não havendo disposição para relatos francos dos casos ocorridos nas empresas, é difícil que haja informações suficientes para a implementação efetiva de melhorias.

### **5.3.3 Relação com a governança**

A terceira questão de pesquisa é: “Ele (o sistema desenvolvido) pode auxiliar os agentes de governança, propiciando aumento da cooperação e confiança entre as empresas do APL?”.

Quanto a isto, o sistema de informação para *benchmarking* pode auxiliar os agentes de governança, principalmente sendo uma fonte de informação sobre as empresas. Entretanto, é necessário antes um esforço para criar o hábito nas empresas em alimentar o sistema. Esse empreendimento tem mais possibilidades de êxito com maior apoio dos agentes de governança. Também esse apoio não pode ser hesitante nem conflituoso, devendo ser parte de um esforço único de toda a governança, em consonância com as ações de todas as instituições envolvidas. Se uma instituição promover ações conflituosas com a utilização do sistema, as chances de sucesso diminuem. Como no caso do APL de Jaú, em que a Assintecal consolida relatório com as mesmas informações, seria necessário também seu apoio à iniciativa do sistema, solicitando às empresas não as informações em si, mas a adesão ao grupo de *benchmarking* e a alimentação do sistema como parte do compromisso de associada. Assim, em algum tempo, haveria as informações do mesmo grupo de empresas com menos esforço mensal e também a viabilização de relatórios setoriais mais abrangentes (tanto em tipo de informação quanto em número de empresas). Com uma base deste tipo sendo utilizada em regime, o esforço para obtenção dos dados não é proporcional ao número de empresas (como o é, quando se solicitam as informações por telefone).

O sistema também pode ser uma ferramenta ainda mais valiosa para a governança se for utilizada com destaque a indicadores não financeiros. A partir do plano estratégico do APL, pode ser definido um sistema de medição com indicadores monitorando inovação,

capacitação. Desta forma, o sistema dá mais apoio à tomada de decisão dos agentes de governança,

E termos de cooperação e confiança entre as empresas, não se pode dizer que foi verificado um aumento. As empresas que apresentaram maior entusiasmo em partilhar informações e experiências já se encontravam assim desde o início.

No entanto, teve-se um exemplo de que experiências mal conduzidas ou mal intencionadas, não necessariamente no mesmo formato, mas que lidem com informações das empresas, podem trazer sérios prejuízos em termos de confiança tanto entre as empresas, como nas instituições – locais ou não. Conforme a empresa I02 relatou, houve vazamento de suas informações para concorrentes em pesquisa que estava sendo desenvolvida paralelamente por outra instituição. Como consequência, esta empresa suspendeu sua participação no Portal de *Benchmarking* e deixou de fornecer informações mesmo para o Projeto APL.

Essa questão da segurança de dados é essencial, pois se um conjunto de fatores pode não aumentar os níveis de confiança, o tratamento não adequado desta questão pode, sozinho, pôr a perder muitas conquistas em termos de confiança nas instituições e, por extensão, nas outras empresas.

Por fim, uma nova forma de utilização do sistema que pode ser mencionada é o *benchmarking* entre as instituições de governança. Esta forma de utilização parece ser especialmente útil na troca de experiências (em condução dos projetos, envolvimento das empresas, criação de ambiente para cooperação etc). Assim, as instituições poderiam cadastrar relatos de práticas e ter acesso a boas práticas de outras instituições semelhantes de outros APLs.

### 5.3.4 Oportunidades de melhoria

As oportunidades de melhoria visam obter melhor aproveitamento desse sistema de informações para *benchmarking* em um contexto de aglomerados de empresas. Esse melhor aproveitamento pode ser do ponto de vista tanto da empresa, objetivando melhorar seu negócio (resultados para as empresas), como da governança do APL (resultados para a governança), objetivando aumentar a cooperação e confiança entre as empresas. O melhor aproveitamento também pode vir tanto do trabalho em conjunto com os agentes de governança, como de melhorias ou novas funcionalidades da ferramenta, buscando se adequar melhor às características do APL, como tornar mais fácil o uso (viabilizar).

As sugestões elencadas a seguir provêm de usuários do sistema (empresas e instituições), de outras pessoas que tiveram contato com o projeto, como da pesquisadora.

#### **Melhorias no sistema**

- ♦ As páginas para inserção de dados de desempenho poderiam ser melhoradas, agilizando a alimentação do sistema. Os indicadores utilizados pelo usuário poderiam ser memorizados pelo sistema e exibidos, sem necessidade de seleção a cada vez. Em vez de entrar em cada indicador, escolher o período, e então informar o valor (repetindo esse processo a cada indicador), poderia ser exibida uma espécie de tabela / planilha, em que o usuário já tenha acesso tanto a seus dados históricos, como a opção de inserir diversos dados de períodos diferentes, manipulando o formulário apenas uma vez.

- ♦ Os relatórios de desempenho poderiam ser exibidos em gráficos, em vez de tabelas, facilitando a comparação de forma visual.

- ♦ O formulário de inserção de relato de práticas poderia ser alvo de uma reformulação. Este poderia ser mais detalhado, possuindo campos mais específicos (e de preenchimento simples e rápido) que já orientassem as empresas na preparação de seus relatos, como: área da empresa em que a prática foi desenvolvida, o responsável, tempo de

implantação, recursos necessários, benefício, dificuldades, etc. Este formulário também poderia aceitar outros tipos de informação, como arquivos que pudessem ser anexado, como fotos e modelos de documentos (planilhas, formulários, quadros, etc). Desta forma, o relato da prática seria bastante enriquecido.

- ♦ Ainda que o quarto relatório “Consulta de desempenho associado à existência de prática” (ver item 4.4.5) não tenha sido utilizado durante a aplicação, é possível fazer uma crítica a ele. Ele compara o desempenho, em um indicador, entre o grupo de empresas que relatou determinada prática e o grupo das que não relatou. Entretanto, a empresa não ter relatado uma prática não significa que ela não a apresente, de forma que a comparação não seria realizada com os grupos desejados.

- ♦ Devido ao motivo exposto acima, o quarto relatório poderia ser substituído por outro que verifique a existência de correlação entre dois indicadores diferentes (selecionados pelo usuário). Por exemplo, o relatório serviria para responder questões do tipo: o crescimento do faturamento está associado ao número de lançamentos por coleção?

- ♦ A busca por práticas poderia contar com a opção de digitar uma palavra-chave qualquer, que pudesse ser encontrada tanto nos relatos (textos) como dentro dos arquivos anexados. Isso permitiria a localização de práticas por conceitos relacionados, ainda que o usuário não conheça a prática pelo nome.

- ♦ Tanto a consulta a relatórios de indicadores como de prática poderiam ser acessados rapidamente ainda nas telas de inserção de dados, utilizando filtros comumente selecionados pelos usuários.

- ♦ O sistema ainda carece de um tutorial ou *links* que remetam a janelas com instruções *on line*. Para agilizar a navegação essas instruções poderiam ser exibidas com o passar do cursor sobre os campos.

- ♦ A partir da questão apresentada pelo sindicato das indústrias de Birigüi, pode-se questionar a possibilidade de estabelecer bancos de dados dispersos (para cada APL, por exemplo), porém, de forma haja interoperabilidade entre estes bancos de dados. Ou seja, o *website* (ou utilizando outro mecanismo) poderia fazer a consulta nestes diferentes bancos de dados dispersos. Também se poderia pensar em classificar os dados existentes naqueles que podem ser acessados por usuário de fora do APL e naqueles que somente poderiam ser acessados por usuários do próprio APL.

### **Melhorias na abordagem**

- ♦ Uma pequena melhoria na abordagem seria apenas uma maior ênfase na competitividade entre redes. Salientar a necessidade de cooperação entre as empresas do mesmo pólo, baseada na competição entre pólos. Com isso também podem ser definidos indicadores dos quais possam ser obtidos valores referentes a empresas de outros pólos produtivos (dados primários ou mesmo secundários), de forma a promover a comparação entre APLs.

- ♦ Uma outra melhoria na abordagem seria o destaque a indicadores não financeiros. Estabelecer um sistema de medição que de fato acompanhe um plano estratégico do APL, com indicadores monitorando inovação, capacitação.

- ♦ Além destas melhorias na abordagem, verificou-se a possibilidade de uma nova forma de abordagem, a partir da proposta de utilização do sistema surgida em Sertãozinho. Parece apropriada a reunião de um grupo de empresas (ainda que não pertencentes à mesma atividade econômica) com interesse em trocarem informações a respeito de uma área de gestão específica, como, no caso, a área de Recursos Humanos. Isso pode estimular de forma mais intensa a troca de experiências de práticas, e mesmo facilitar isso, pois o escopo é mais focalizado.

- ♦ Ainda outra forma de utilização do Portal, bastante diferente da apresentada na aplicação piloto é a troca de experiências entre instituições de apoio. Assim, sindicatos de indústrias e outras instituições poderiam saber o que tem feito outras instituições semelhantes. Esta abordagem se assemelharia mais ao *benchmarking* apresentado no item 2.5, estudado por Martins (2005), em que cooperativas realizavam *benchmarking*.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou o desenvolvimento e a implantação de um sistema de informação para *benchmarking* para empresas de pequeno porte inseridas em APLs.

O sistema de informação para *benchmarking* desenvolvido neste trabalho tem por diferencial seu público-alvo nos pequenos negócios. Isso se traduz em redução no número de indicadores de desempenho e no acesso sem custo. Outra característica é a possibilidade de armazenar também relatos de práticas (de gestão e processo). Ainda, outro diferencial que surgiu posteriormente é a possibilidade de customizar o uso, definindo, por exemplo, indicadores específicos para certos APLs. Uma preocupação corrente durante o desenvolvimento da base de dados e da *interface web* foi a questão de segurança e uma boa conduta por parte dos usuários. Tendo isso em vista, foi estabelecido o acesso a informações por meio de senha e foram desenvolvidos mecanismo que ajudassem a garantir o princípio da troca e um Termo de Uso, a que as empresas estarão sujeitas, que procura assegurar os princípios da confidencialidade e do uso.

Foram realizados dois casos de aplicação do sistema nos APLs de Jaú e de Ibitinga, num total de 29 empresas participantes. A aplicação iniciou-se pelas funções referentes a indicadores de desempenho, obtendo-se um índice de participação elevado, especialmente no APL de Jaú. Já com relação às funções de melhores práticas, a aplicação obteve uma participação muito baixa.



O objetivo do desenvolvimento e da aplicação deste sistema era de discutir a sua viabilidade operacional, os estímulos e resultados para as empresas e sua relação com a governança dos APLs. Com referência a tudo o que já foi exposto, pode-se inferir que a utilização do sistema aqui proposto e aplicado é viável para micro, pequenas e médias empresas. Contudo, algumas alterações nos formulários de entrada de dados e nas páginas de consulta poderiam ser feitas, visando agilizar mais a navegação.

Tanto empresas como instituições vêm em tal sistema de informação para benchmarking o benefício de ter uma fonte de informações sobre as empresas do setor, atualizadas constantemente, sendo que algumas se empenharam na obtenção desse objetivo comum. Com a definição de indicadores de desempenho alinhados à estratégia do APL, as instituições teriam uma boa fonte para monitoramento de suas ações e tomada de decisão. Entretanto, sem uma participação massiva, esses benefícios não podem ser sentidos.

Vale ressaltar que a utilização da ferramenta não se restringe aos APLs abrangidos por este projeto de mestrado, sendo aplicável a qualquer PME, de qualquer setor, mas uma boa utilização desta ferramenta depende da existência de empresas que possam se comparar umas às outras. Mesmo assim, benefícios podem ser percebidos na troca de práticas de gestão entre empresas de setores completamente diferentes.

O sistema também pode ser utilizado por outros tipos de redes de empresas, com interesses em áreas específicas, como de recursos humanos ou gestão ambiental e ainda para o *benchmarking* entre instituições de apoio a empresas.

O apoio de instituições de confiança das empresas é de grande importância para obtenção de participações, mas talvez fosse necessário somar a isso um mecanismo que atraia um volume maior de adesões (e de dados) em um curto espaço de tempo. Isso poderia ocorrer em formato de prêmio, como os diversos existentes ou vinculando compulsoriamente a outras iniciativas (como à associação ao sindicato ou participação em Projetos de benefícios às

empresas), preferencialmente ligadas a parcerias de maior abrangência (como bancos, SEBRAE).

Outro ponto relacionado e importante a se destacar é o uso inadequado de informações coletadas por meio de pesquisas acadêmicas. Discutir este tópico não era objetivo deste trabalho, mas é imprescindível que as pesquisas acadêmicas se revistam de transparência em seus propósitos e de ética. Uma ocorrência menos feliz de má condução da pesquisa pode prejudicar pesquisas vindouras.

Quanto às limitações deste trabalho, uma delas é decorrente do número de casos estudados e, principalmente, de empresas participantes. Ainda que se trate de um caso piloto, para se perceber bons resultados da utilização deste sistema, seria necessário um volume muito maior de empresas e de dados. Um segundo fator é o tempo para utilização da ferramenta no cronograma de mestrado. Esse tempo não foi suficiente para uma utilização efetiva da ferramenta aqui desenvolvida.

Para maior enriquecimento da ferramenta, seria interessante a utilização da ferramenta por APLs dos mesmos setores, como Birigui, Franca, Nova Serrana (todos de calçados) no estado de São Paulo, e mesmo em outras regiões do país (outros aglomerados calçadistas do Sul do Brasil). Outros pólos (do Brasil e mesmo de outros países) podem ser usados como referência no estabelecimento de indicadores dos quais possam ser obtidos valores referentes a empresas destes pólos (dados primários ou mesmo secundários), de forma a promover a comparação competitiva.

Também podem ser agregadas novas funções ao portal de *benchmarking* para que a ferramenta possa servir de apoio à troca de experiência entre diferentes agentes de governança para arranjos produtivos locais, e não somente entre as empresas. Sindicatos e associações de empresas podem trocar experiências a respeito de como criar um ambiente para cooperação, conduzir os projetos com as empresas, entre outros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMED, P.; RAFIQ, M. (1998). Integrated benchmarking: a holistic examination of select techniques for benchmarking analysis. **Benchmarking for Quality Management & Technology**, Bradford, v.5, n.3, p.225-242.
- ALVES, M.C. (2006). **Arranjos produtivos locais: o caso das indústrias de calçados femininos de Jaú**. 235p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba. 2006.
- AMATO NETO, J. (2000). **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas; Fundação Vanzolini.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE CERÂMICA PARA REVESTIMENTOS – ANFACER (2005). **Indicadores gerais**. Disponível em: <[www.anfacer.com.br](http://www.anfacer.com.br)>. Acesso em: 26 mai. 2005.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E ENGENHARIA DAS EMPRESAS INOVADORAS. (2007). **Base de dados**. Disponível em: <<http://www.anpei.org.br/>> Acesso em: 12 jan. 2007.
- ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO – ASPACER (2006). **Estatísticas**. Disponível em: <[www.aspacer.com.br/estatisticas.html](http://www.aspacer.com.br/estatisticas.html)> Acesso em: 20 jun. 2006.
- BENCHMARKING Brasil. (2005). Disponível em: <<http://www.benchmarking.com.br>>. Acesso em: 28 jun. 2005.
- BHUTTA, K.S.; HUQ, F. (1999). Benchmarking - best practices: an integrated approach. **Benchmarking: an international journal**, Bradford, v.6, n.3, p.254-268.
- BOULTER, L. (2003). Legal issues in benchmarking. **Benchmarking: an international journal**, Bradford, v.10, n.6, p.528-537.
- BRANTES, P. (2000). Benchmarking: Serpro padrão de excelência. **Tematec**, Brasília, ano 7, n.49, tema 149. Disponível em: <<http://www.serpro.gov.br/publicacao/tematec/2000/ttec49>>. Acesso em: 1 jul. 2005.
- BRASIL. (1994). **Lei nº 8.884 de 11 de junho de 1994**. Transforma o Conselho Administrativo de Defesa Econômica - CADE em autarquia, dispõe sobre a prevenção e a repressão às infrações contra a ordem econômica e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.consumidorbrasil.com.br/consumidorbrasil/textos/legislacao/atruste.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2007.
- CÂMARA MUNICIPAL DE JAÚ (2006). **Jaú: capital nacional do calçado feminino**. Disponível em: <<http://www.camarajau.sp.gov.br>>. Acesso em: 23 maio 2006.
- CAMP, R.C. (1989). Benchmarking: the search for industry best practices that lead to superior performance. Milwaukee: ASQC Quality.
- \_\_\_\_\_. (1993). **Benchmarking: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas**

da administração que levam à maximização da performance empresarial: o caminho da qualidade total. Tradução de Nivaldo Montingelli Júnior. São Paulo: Pioneira.

CARPINETTI, L. C. R. (2000). **Uma Proposta para o Processo de Desdobramento e Gerenciamento da Melhoria: Um Enfoque Estratégico**. 170p. Tese (Livre-Docência) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2000.

CASAROTTO FILHO, N. (2003). Instrumentos de integração e governança em aglomerações competitivas. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO LOCAL, 2003, Campo Grande. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <<http://www.ucdb.br/coloquio/arquivos/Casarotto.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2006.

CASAROTTO FILHO, N. (2005). **Câmara de gestão do desenvolvimento das aglomerações produtivas e redes de empresas**. Apresentação Eletrônica. Disponível em: <[http://www.spq.sc.gov.br/menu/desenv\\_economico/01\\_camara\\_Casarotto.ppt](http://www.spq.sc.gov.br/menu/desenv_economico/01_camara_Casarotto.ppt)>. Acesso em 05 set. 2005.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. (2001). **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. 2.ed. São Paulo: Atlas.

CASSEL, C.; NADIN, S.; GRAY, M.O. (2001). The Use and effectiveness of *benchmarking* in SME's. **Benchmarking: an international journal**, Bradford, v.8, n.3, p.212-222. Disponível em: <<http://www.emerald-library.com/ft>>.

CASSIOLATO, J.E. (1999). A Economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

COMISSÃO NACIONAL DE CLASSIFICAÇÕES (2005). **Classificação nacional de atividades econômicas - CNAE 1.0**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/concla/cl\\_download.php?sl=4](http://www.ibge.gov.br/concla/cl_download.php?sl=4)>.

\_\_\_\_\_. (2007). **Classificação nacional de atividades econômicas - CNAE 2.0**. Disponível em: <[http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE\\_200@CNAE%202.0](http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp?TabelaBusca=CNAE_200@CNAE%202.0)>. Acesso em: 28 jan.2007.

CONHEÇA São Carlos a capital da tecnologia. (2006). Disponível em: <[http://www.parqtec.com.br/admin/files/14\\_comoincubar.doc](http://www.parqtec.com.br/admin/files/14_comoincubar.doc)>. Acesso em: 1 jul. 2006.

CURY, T.L. (2004). Lei antitruste brasileira. **Revista Eletrônica – UNESP**, Franca. Disponível em: <<http://www.franca.unesp.br/revista/graduacao%20artigos%202004/Tiago%20Lima%20Cury.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2007.

DE OLHO no vizinho. (2004). **Pequenas Empresas Grandes Negócios**, São Paulo, n.188, set. Disponível em: <[http://empresas.globo.com/EditoraGlobo/componentes/article/edg\\_article\\_print/1,3916,804002-2983-1,00.html](http://empresas.globo.com/EditoraGlobo/componentes/article/edg_article_print/1,3916,804002-2983-1,00.html)>. Acesso em: 15 set. 2005.

DOLAN, C.; HUMPHREY, J. (2000). Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the african horticulture industry. **Journal of Development Studies**, London, v.37, n.2, p.147-176, Dec.

ECCLES, R.G.; NOHRIA, N.; BERKLEY, J.D. (1992). **Beyond the hype** - rediscovering the essence of management. Boston: Harvard Business School.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S.B. (2004). **Fundamental of database systems**. 4<sup>th</sup>ed. Boston: Pearson Education.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (2005). **Arranjos produtivos locais** – APL: indústria e desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.fiesp.org.br>>. Acesso em: 21 abr. 2005.

FILION, L.J. (1990). **Free trade**: the need for a definition of small business. Université du Quebec à Trois. **Journal of Small Business & Entrepreneurship**, Rivières, v.7, n.2, p.33-45, Jan./Mar.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. (2007). **Banco de práticas**. Disponível em: <<http://www.fnq.org.br/site/375/default.aspx>> Acesso em: 12 jan. 2007.

FUNDAÇÃO PARA O PRÊMIO NACIONAL DA QUALIDADE [2002?]. **Planejamento do sistema de medição do desempenho** - relatório do comitê temático. 2.ed. São Paulo: FNPQ.

\_\_\_\_\_. (2005). **Critérios de excelência** – o estado da arte da gestão para a excelência. São Paulo: FNPQ.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS (2007). Informações dos municípios paulistas. Informações municipais. Disponível em:<<http://www.seade.gov.br/produtos/imp/>>. Acesso em: 28 jan. 2007.

GALDÁMEZ, E. V. C. (2005a). **Caracterização do pólo industrial de revestimento Cerâmico**: Região de Santa Gertrudes - São Paulo (Relatório de Pesquisa).

GALDÁMEZ, E. V. C. (2005b). **Proposta de um modelo de sistema de medição de desempenho para arranjos produtivos locais de pequenas e médias empresas**. 130p. Texto de Qualificação (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

GALDÁMEZ, E. V. C.; CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. (2005). Avaliação do desempenho em arranjos produtivos locais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO.

GARCIA, R.; SILVA, G. S. (2005). **Relatório setorial preliminar** – setor cerâmica de revestimento. Disponível em: <[www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial/impressao\\_relatorio.asp](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp)> Acesso em: 24 jan. 2005.

GARCIA, R.; MOTTA, F.G.; AMATO NETO, J. (2004). Uma análise das características da estrutura de governança em sistemas locais de produção e suas relações com a cadeia global. **Gestão e Produção**, São Carlos, v.11, n.3, p.343-354, set./dez.

GARVIN, D.A. (1993). Building a learnig organization. **Harvard Business Review**, New York, v.71, n.4, p.78-91.

GEROLAMO, M.C. (2003). **Proposta de sistematização para o processo de gestão de**

**melhorias e mudanças de desempenho.** 151p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

\_\_\_\_\_. (2005). **Proposta de estruturação de processo de gestão de melhoria de desempenho em arranjos produtivos locais:** promoção de desenvolvimento sustentável para pequenas e médias empresas. 127p. Texto de Qualificação (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

GEROLAMO, M.C.; CARPINETTI, L.C.R.; GALDÁMEZ, E.V.C. (2005). Gestão de melhoria e mudança em redes de cooperação de pequenas e médias empresas: uma abordagem conceitual. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO.

GEROLAMO, M.C. et al. (2005). Aglomeração de pequenas e médias empresas como ambiente propício à melhoria de desempenho – caracterização do arranjo produtivo local do setor de confecção de bordados de Ibitinga. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 4., 2005, Curitiba. **Anais...**

HANSEN, P.B.; OLIVEIRA, L.R.; FEIX, R. (2005). Modelo para medição da competitividade sistêmica do arranjo produtivo coureiro-calçadista do Vale dos Sinos. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 7., 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FGV-EAESP. Disponível em: <[http://www.simpoi.fgvsp.br/sec\\_arquivo/2005/artigos/A2005T00533.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/sec_arquivo/2005/artigos/A2005T00533.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2005.

HARMES-LIEDTKE, U. (2005). **Benchmarking territorial competitivo:** mesopartner documento de trabajo 09/2005. Disponível em: <[http://www.mesopartner.com/publications/mp-wp9\\_Benchmarking\\_s.pdf](http://www.mesopartner.com/publications/mp-wp9_Benchmarking_s.pdf)>. Acesso em: 19 May. 2006.

HOBBS, J.E. (1996). A Transaction cost approach to supply chain management. **Supply Chain Management**, Bradford, v.1, n.2, p.15-27.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. (1995). **Principles for promoting clusters & networks of SMEs:** paper commissioned by the small and medium enterprises branch of the UNIDO. Vienna: UNIDO.

\_\_\_\_\_. (2000). **Governance and upgrading in global value chains.** Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex. (IDS Working Paper, 120). p.1-22.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. (1997). **A Estratégia em ação:** balanced scorecard. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus.

KAYDOS, W. (1991). **Measuring, managing and maximizing performance.** Portland: Productivity.

LANDON, K.C.; LANDON, J.P. (2006). **Management information systems:** managing the digital firm. 9<sup>th</sup>ed. New Jersey: Pearson Education.

LA ROVERE, R.L. (2001). Perspectivas das micro, pequenas e médias empresas no Brasil. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v.5. Edição Especial. Disponível em: <[http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/perspectivas\\_das\\_micro\\_pequenas\\_e\\_medias\\_empresas](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/perspectivas_das_micro_pequenas_e_medias_empresas)>

\_no\_brasil.pdf>.

LASTRES, H.M.M.; ALBAGLI, S. (1999). Chaves para o terceiro milênio na era do conhecimento. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E. (2005). **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Disponível em: <<http://www.sinal.redesist.ie.ufrj.br/glossario1.php>>. Acesso em: 27 jan. 2006.

LEIBFRIED, K.H.J.; McNAIR, C.J. (1992). **Benchmarking** - a tool for continuous improvement. Canada: Harpercollins.

\_\_\_\_\_. (1994). **Benchmarking** - uma ferramenta para melhoria continua. Rio de Janeiro: Campus.

LEONE, N.M.C.P.G. (1991). A Dimensão física das pequenas e médias empresas (PMEs): à procura de um critério homogeneizador. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.31, n.2, p.53-59

\_\_\_\_\_. (1999). As Especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.34, n.2, p.91-94.

LIMA JR., J.F. (2005). **Protótipo de um repositório de dados de benchmarking**. 146p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

MAIS projetos corporativos. (2007). 4º. Benchmarking ambiental brasileiro. Disponível em: <<http://www.maisprojetos.com.br/bench/>> Acesso em: 12 jan. 2007.

MARTINS, M.M.C. (2005). **O benchmarking no processo estratégico das cooperativas agroindustriais paranaenses**: um estudo exploratório. 204p. Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Sociais Aplicada, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005.

MARTINS, R.A. (1999). **Sistemas de medição de desempenho**: um modelo para estruturação do uso. 248 p. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MEYER-STAMER, J. (1996). Competitividade sistêmica: quais são seus fatores e como se relacionam. Ela pode funcionar no Brasil?. In: MATHIEU, H. (Org.). **A Nova política industrial**: o Brasil no novo paradigma. São Paulo: Marco Zero; ILDESSES; FINEP. p.23-42.

\_\_\_\_\_. (2000). **Estratégias de desenvolvimento local e regional**: clusters, política de localização e competitividade sistêmica. Joinville: Fundação Empreender.

MONTEIRO, C. D. (2002). **Sobre política antitruste no Brasil e seus aspectos críticos**. Disponível em: <[http://www.fazenda.gov.br/seae/documentos/doctrabalho/doc\\_trab\\_n27.PDF](http://www.fazenda.gov.br/seae/documentos/doctrabalho/doc_trab_n27.PDF)>. Acesso em 06 jul. 2005.

NEELY, A. (1998). **Measuring business performance**. London: The Economics.

- NEELY, A. et al. (1997). Designing performance measures: a structured approach. **International Journal of Operations & Production Management**, Bradford, v.17, n.11, p.1131-1152.
- OIKO, O.T.; LIMA JR.; J.F.; CARPINETTI, L.C. (2006). Base de dados eletrônica para benchmarking entre pequenos negócios. In: SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, 9., 2006, São Paulo. **Anais eletrônicos...** Disponível em:<[http://www.simpoi.fgvsp.br/artigos/pdf/T00485S08873\\_CN.pdf](http://www.simpoi.fgvsp.br/artigos/pdf/T00485S08873_CN.pdf)>. Acesso em: 2 set. 2006.
- OIKO, O.T. et al. (2006). Proposta de uma base de dados eletrônica para benchmarking voltada a pequenas empresas e de sua aplicação no arranjo produtivo local de Jaú-SP. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO.
- OLAVE, M.E.L.; AMATO NETO, J. (2005). A Formação de redes de cooperação e clusters em países emergentes: uma alternativa para PMEs no Brasil. In: AMATO NETO, J. **Redes entre organizações: domínio do conhecimento e da eficácia operacional**. São Paulo: Atlas. Cap.5, p.68-93.
- OLIVEIRA, M.F. (2002). **Sistematização das causas de insucesso na implementação de programas de qualidade**: uma proposição de ajustes ao programa SEBRAE de qualidade total em pequenas empresas. 213p. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.
- OLIVEIRA NETO, J.D.; RICCIO, E.L. (2003). Desenvolvimento de um instrumento para mensurar a satisfação do usuário de sistemas de informações. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.38, n.3, p.230-241, jul./set.
- OTTOBONI, C.; PAMPLONA, E.O. (2001). Proposta de pesquisa para avaliar a necessidade de se medir o desempenho financeiro das micro e pequenas empresas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 21., 2001, Salvador. **Anais...** Salvador: FTC. 1 CD-ROM.
- PAGLIUSO, A.T. (2005). **Benchmarking**: relatório do comitê temático. Rio de Janeiro: Qualitymark.
- PATTON, M.Q. (1990). **Qualitative evaluation and research methods**. 2.ed. Newbury Park: Sage.
- PINHEIRO, M. (1996). **Gestão e desempenho das empresas de pequeno porte - uma abordagem conceitual de pesquisa**. 269p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.
- PORTAL rede benchmarking: as melhores práticas do mundo ao alcance da sua empresa. (2005). **Programa melhores práticas para excelência industrial**. Disponível em:<[www.portalbmk.org.br](http://www.portalbmk.org.br)>. Acesso em: 28 jun. 2005.
- PORTER, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, New York, v.76, p.77-92, Nov./Dec.
- \_\_\_\_\_. (1999). Clusters e competitividade. **HSM Management**, São Paulo, ano 3, n.15,



p.100-110, jul./ago.

PREVIDELLI, J.J.; MEURER, V. (Org.). (2005). **Gestão da micro, pequena e média empresa no Brasil: uma abordagem multidimensional**. Maringá: Unicorpore.

PUGA, F.P. (2003). **Alternativas de apoio a MPMEs localizadas em arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro: BNDES. (Texto para Discussão, 99).

QSP - CENTRO DA QUALIDADE, SEGURANÇA E PRODUTIVIDADE PARA O BRASIL E AMÉRICA LATINA (2005). **QSP Membreship**. Disponível em:<[www.qsp.org.Br/benchmarking.shtml.projeto.pdf](http://www.qsp.org.Br/benchmarking.shtml.projeto.pdf)>. Acessado em: 10 out. 2005.

RAMABADRON, R.; DEAN JR, J.W.; EVANS, J.R. (1997). Benchmarking and project management: a review and organization model. **Benchmarking for Quality Management & Technology**, Bradford, v.4, n.1, p.47-58. Disponível em:<<http://www.emeraldinsight.com>>.

RENTES, A.F.; CARPINETTI, L.C.R.; VAN AKEN, E. (2002). Measurement system development process: a pilot application and recommendations. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON THEORY AND PRACTICE IN PERFORMANCE MEASUREMENT AND MANAGEMENT, 3., 2002, Boston. **Proceedings...**

RICHARDSON, P.R.; GORDON, J.R.M. (1980). Measuring total manufacturing performance. **Sloan Management Review**, Cambridge, v.21, n.2, p.47-58.

ROESCH, S.M.A. (1999). **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso**. 2.ed. São Paulo: Atlas.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O.M.S. (2004). Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de Administração**, São Paulo, v.39, n.3, jul./set. Disponível em:<<http://www.rausp.usp.br>>.

SCHMITZ, H. (1995). Collective efficiency: growth path for small-scale industry. **The Journal of Development Studies**, London, v.31, n.4, p.529-566, Apr.

SCHUMPETER, J.A. (1984). Processo de destruição criativa. In: \_\_\_\_\_. **Capitalismo, socialismo, democracia**. Rio de Janeiro: Zahar. Cap.7, p.110-116.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (2004a). **Lei geral das micro e pequenas empresas: sugestão para projeto de lei**. Disponível em:<[http://www.sebrae.com.br/br/download/lei\\_geral\\_sugestao](http://www.sebrae.com.br/br/download/lei_geral_sugestao)>.

\_\_\_\_\_. (2004b) **Estatísticas de empresas formais**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/br/ued/index.htm>>. Acesso em 23 jun. 2004

\_\_\_\_\_. (2005a). **Estudo da atividade empresarial do setor calçadista**. Fabricação de Calçados Femininos. Jaú: SEBRAE.

\_\_\_\_\_. (2005b). **Classificação das MPEs segundo o número de empregados**. Disponível em:<<http://www.sebraesp.com.br/principal/conhecendo%20a%20mpe/mpes%20em%20números/nroempregados.aspx>>. Acesso em: 10 maio 2005.

\_\_\_\_\_. (2006a). **Guia básico de PMEs**. São Paulo: SEBRAE.

\_\_\_\_\_. (2006b). **Escritório regional de Franca** - conheça a região. Disponível em:<[http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20no%20estado/erfranca/conheca\\_regiao.aspx](http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20no%20estado/erfranca/conheca_regiao.aspx)>. Acesso em: 20 ago. 2006.

\_\_\_\_\_. (2006c). APL - calçados masculinos - Franca. Disponível em:<[http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20em%20açã/apl/aplcalçados\\_masculino\\_franca.aspx](http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20em%20açã/apl/aplcalçados_masculino_franca.aspx)>. Acesso em: 20 ago. 2006.

\_\_\_\_\_. (2007). **Arranjos produtivos locais** – APL. Disponível em:<[http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20em%20açã/apl/DocumentosAPL/mapa\\_apl\\_150205%20v2.jpg](http://www.sebraesp.com.br/principal/sebrae%20em%20açã/apl/DocumentosAPL/mapa_apl_150205%20v2.jpg)>. Acesso em: 17 mar. 2007.

SILVA, A.B. et al. (2005). Fatores determinantes para a criação de gestão de pequenas empresas. In: PREVIDELLO, J.J.; MEURER, V. (Org.). **Gestão da micro, pequena e média empresa no Brasil: uma abordagem multidimensional**. Maringá: Unicorpore.

SIMATUPANG, T.M.; SRIDHARAN, R. (2004). A Benchmarking scheme for supply chain collaboration. **Benchmarking: an international journal**, Bradford, v.11, n.1, p.9-30. Disponível em:<[www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com)>.

SOBRE a cidade de Birigui. (2006). Disponível em:<[http://www.nossosaopaulo.com.br/Reg\\_02/Reg02\\_Birigui.htm](http://www.nossosaopaulo.com.br/Reg_02/Reg02_Birigui.htm)>. Acesso em: 1 jul. 2006.

SPENDOLINI, M.J. (1993). **Benchmarking**. São Paulo: Makron Books.

SOUZA, A; OIKO, O.T.; LIMA JR., J.F. (2005). Desenvolvimento de um banco de dados para benchmarking. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 13., 2005, São Paulo. **Resumos dos trabalhos técnicos...** São Paulo: USP. 1 CD-ROM.

SUZIGAN, W. (2001). Aglomerações industriais como focos de políticas. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v.21, n.3983, p.27-39, jul./set.

SUZIGAN, W. et al. (2003). Coeficientes de gini locacionais – GL: aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.13, n.2, p.39-60, jul./dez.

SUZIGAN, W. et al. (2004). Clusters ou Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Revista de Economia Política**, vol.24, n.4(96), out-dez/2004, pp.543-562.

UNITED KINGDOM DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY (2006a). **Business link** – privacy policy. Disponível em:<<http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/staticpage...>>. Acesso em: 26 Apr. 2006.

\_\_\_\_\_. (2006b). Business link – terms and conditions. Disponível em:<<http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/staticpage...>>. Acesso em: 26 Apr. 2006.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (2004). **Supporting underperforming SME clusters in developing countries**. Apresentado ao OECD Ministerial Conference on Small and Medium Enterprises, 2., Stanbul, 2004.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (2005). **Benchmarking na agricultura**: projeto BENTEVI. Disponível em: <<http://bentevi.esalq.usp.br>>. Acesso em: 28 jun. 2005.

VERSCHOORE, J.R. (Org.). (2004). **Redes de cooperação**: uma nova organização de pequenas e médias empresas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FEE.

VICARI, F.M. et al. (2005). Análise das características de aglomerados de pequenas e médias empresas: os casos de Ibitinga e Santa Gertrudes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...** Florianópolis: ABEPRO. 1 CD-ROM.

WATSON, G.H. (1994). **Benchmarking estratégico**: como transformar as técnicas de *benchmarking* em fator de competitividade e acréscimo de produtividade. Tradução de Marisa do Nascimento Paro. São Paulo: Makron Books.

WELCH, S.; MANN, R. (2001). The Development of a *benchmarking* and performance improvement resource. **Benchmarking**: an international journal, Bradford, v.8, n.5, p.431-452. Disponível em: <<http://www.emerald-library.com/ft>>.

WILLIAMSON, O.E. (1981). The Economics of organization: the transaction cost approach. **The American Journal of Sociology**, vol.87, no.3. Disponível em: <<http://www.jstor.org/view/00029602/dm992663/99p0504p/0>> Acesso em: 15 jan. 2007.

ZAIRI, M.; LEONARD, P. (1994). **Practical Benchmarking**: The Complete Guide, London: Chapman & Hall.

## **APÊNDICE A**

### **Apresentação da Proposta de Trabalho de Campo**



## Portal de Benchmarking



Instituto Fábrica  
do Milênio



Núcleo de Manufatura  
Avançada



Gestão da  
Melhoria e Mudanças  
Empresariais



Departamento de  
Engenharia de Produção



USP  
Universidade de  
São Paulo



apoio

FAPESP

## O Portal de Benchmarking

É uma ferramenta com o objetivo de facilitar e disseminar o *benchmarking* entre MPMEs.

Possibilita que empresas **comparem** seu desempenho com o de outras e **troquem experiências** de práticas gerenciais e operacionais.

## Por que um Portal de Benchmarking?

Bases existentes:

- ✓ Grandes empresas
- ✓ Acesso pago, caro
- ✓ Muitos indicadores
- ✓ Indicadores agregados

## O que é o benchmarking?

Método para **comparar** desempenho de algum processo, prática de gestão ou produto da organização com o de um processo, prática ou produto **similar**, que esteja sendo executado de maneira **mais eficaz e eficiente**, na própria ou em outra organização, **entender as razões** do desempenho superior, **adaptar** à realidade da organização e implementar **melhorias significativas**.

Definição da Fundação Nacional da Qualidade  
Fonte: Benchmarking – Relatório do Comitê Temático

## O que o portal possibilita? Formas de Busca

- ✓ Comparar indicadores de desempenho
- ✓ Saber como outras empresas fazem alguma coisa (prática/ processo)
- ✓ Saber o que fazem as empresas com melhor desempenho
- ✓ Saber se alguma prática está associada a melhor desempenho



## Formas de Busca

Opções de Consulta [ajuda](#)

Filtro 1: Estado → SP

Filtro 2: Cidade

Filtro 3:

Opções:  
Estado/ Cidade  
Setor  
Tamanho  
Faturamento  
APL a que pertence

Comparar

Prática

Indicador de desempenho: Macroprocesso

Indicador

Comparar Cancelar



# Relatório 1

## Resultado de Consulta de Indicador

Foram encontradas **6** empresas com o perfil selecionado, **5** apresentam o indicador selecionado

Filtro 1: Estado: São Paulo

Filtro 2: Porte: Pequena

Indicador: **Defeito em matéria-prima**

Média: 5,3%

Desvio-padrão: 0,12

Valor mínimo: 3,9

Valor máximo: 6,1

Colocação da empresa: 1ª

	Empresa	Desempenho
1	GMME	3,9
2	Empresa 1	4,5
3	Empresa 2	4,8
4	Empresa 3	5,9
5	Empresa 4	6,1



# Relatório 2

## Resultado de Consulta de Prática

Foram encontradas **8** empresas com o perfil selecionado, **3** apresentam a prática selecionada

Filtro 1: Estado: São Paulo

Filtro 2: Porte: Pequena

Prática: **Controle Estatístico de Processo**

Empresa	Relato da Prática
Empresa 1	Limite de até 2000 caracteres, exibindo neste campo 200 caracteres. O texto do campo será truncado, e acrescentado reticências ao final, indicando continuação. O nome da empresa abre o detalhamento total....
Empresa 2	O CEP é utilizado há 3 anos, a implantação foi difícil. Hoje são controlados os processos de corte, acabamento e é feita inspeção final. No início, os operadores esqueciam de tomar as medidas, anotavam de forma ilegível, levavam a carta de controle para casa, dentro do bolso, mas hoje conseguimos controlar o processo
Empresa 3	Limite de até 2000 caracteres, exibindo neste campo 200 caracteres.





# Relatório 3

## Resultado de práticas associadas a melhor desempenho

Foram encontradas **8** empresas com o perfil selecionado, **3** apresentam o indicador selecionado

Filtro 1: Estado: São Paulo  
Filtro 2: Porte: Pequena

Indicador: **Defeito em matéria-prima**

Resultado das **5** melhores empresas

Média: 5,3%

Desvio-padrão: 0,12

Valor mínimo: 4,6

Valor máximo: 5,8

Colocação da empresa: -

Isso é link para os relatos das práticas

	Empresa	Desempenho	Práticas Associadas
1	Empresa 1	4,6	<a href="#">Controle Estatístico de Processo ISO 9001:2000</a>
2	Empresa 2	5,5	<a href="#">5S ISO 9001:2000 Diagrama espinha de peixe</a>
3	Empresa 3	5,8	<a href="#">Plano de Remuneração variável</a>



# Relatório 4

## Resultado de desempenho associado à existência da prática

Foram encontradas **12** empresas com o perfil selecionado, **5** apresentam o indicador selecionado

Filtro 1: Estado: São Paulo  
Filtro 2: Porte: Pequena

Prática: **ISO 9001**

Indicador: **Defeito em matéria-prima**

Têm/ Praticam ISO 9001	Não têm/ Não praticam ISO 9001
<b>2</b> empresas	<b>3</b> empresas
Média: 5,2%	Média: 5,3%
Desvio-padrão: 0,12	Desvio-padrão: 0,12
Valor mínimo: 4,6	Valor mínimo: 4,6
Valor máximo: 5,8	Valor máximo: 5,8
Colocação da empresa: -	Colocação da empresa: 2

Neste grupo, as empresas que têm/ praticam a ISO 9001, apresentam em média, **menor** Defeito em matéria-prima

### Relatos das Práticas

1	Empresa 1
2	Empresa 2



## Benefícios

- ✓ Fortalecer a cooperação entre empresas
- ✓ Incentivar a medição de desempenho
- ✓ Incentivar a troca de experiências no APL
- ✓ Futuramente: experiências de outros APLs


## Como funciona


- 1 Fazer o **cadastro**
- 2 Assinar o **Termo de Segurança**: para assegurar que as informações sejam verdadeiras e não sejam usadas de forma irregular
- 3 **Preencher** informações de indicadores de desempenho e melhores práticas de sua empresa.
- 4 Comparar, a partir de **relatórios** em quatro formatos, que ficam prontos na hora!

# Segurança

- ✓ Acesso por meio de senha
- ✓ Empresas optam por se manterem anônimas (padrão) ou não
- ✓ Termo de Segurança
- ✓ Reciprocidade




Portal de Benchmarking



09 de setembro de 2005

usuário:

senha:

>> Cadastre-se

---

O que é o Portal de Benchmarking

O que é benchmarking

Quem somos

Área restrita

Contato


Links

### O que é o Portal de Benchmarking


É uma ferramenta com o objetivo de facilitar e disseminar a prática do [benchmarking](#) entre micro, pequenas e médias empresas.

Em outras palavras, o Portal possibilita que empresas comparem seu desempenho com o de outras e troquem experiências de práticas gerenciais e operacionais.


O Portal de Benchmarking é resultado de pesquisas de mestrado em desenvolvimento na Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, EESC-USP. [Conheça os projetos.](#)




Instituto Fábrica do Milênio



Núcleo de Manufatura Avançada






Departamento de Engenharia de Produção



USP  
Universidade de São Paulo

apoio




**Portal de Benchmarking**



PORTAL DE BENCHMARKING

09 de setembro de 2005

usuário:

senha:

>> Cadastre-se

---

O que é o Portal de Benchmarking

O que é benchmarking

Quem somos

Área restrita

Contato

Links

### Por que um Portal de Benchmarking?

O Portal de Benchmarking foi desenvolvido a partir da idéia de construção de uma base de dados que auxiliasse as empresas a realizar o benchmarking. Já existem várias dessas bases ao redor do mundo, mas, em geral, elas são de acesso caro e voltadas para grandes empresas. Além do custo ser um fator claro que restringe o acesso apenas para as grandes empresas, outra característica dessas bases é a existência de muitos indicadores de desempenho, agregados em diversos níveis diferentes, o que só é possível para empresas muito grandes.

Por isso, este Portal visa fornecer um serviço facilitador do benchmarking voltado para micro, pequenas e médias empresas, com acesso gratuito e de fácil utilização.

Aqui, as empresas cadastradas têm a oportunidade de comparar seus níveis de desempenho em relação a outras empresas, optando, por exemplo, por se comparar somente com empresas do mesmo setor de atuação, do mesmo porte, ou de uma determinada região geográfica. Além disso, é possível saber como outras empresas semelhantes ou não estão fazendo para melhorar seu desempenho, ou seja, quais são as melhores práticas de outras empresas.

<< Anterior [Próximo](#) >>





**Portal de Benchmarking**



PORTAL DE BENCHMARKING

09 de setembro de 2005

usuário:

senha:

>> Cadastre-se

---

O que é o Portal de Benchmarking

O que é benchmarking

Quem somos

Área restrita

Contato

Links

### Segurança

Além de prover um serviço de benchmarking acessível e simplificado para micro, pequenas e médias empresas, a segurança dos dados é uma forte preocupação.

Ao inserir os dados, as empresas podem optar por ter seu nome divulgado ou não, sendo que a opção padrão é por manter-se em **anonimato**.


Por exemplo:

Se a Fundação Ferreira (nome fictício) opta por se manter em **anonimato**, quando outra como a Alimentos Pereira (nome fictício) solicita um relatório em que aparecem dados da Fundação Ferreira, os dados referentes à Fundação Ferreira aparecem sem identificação.

Se a Alimentos Pereira deseja conhecer melhor uma prática relatada pela Fundação Ferreira, ela pode entrar em contato com a Fundação Ferreira pelo mural de recados, **sem saber qual é a empresa**. Obviamente, a Alimentos Pereira terá de se identificar para manter contato, mas isso é uma decisão dela e ficará restrito às duas empresas. Sabendo qual é a Alimentos Pereira que a procurou, a Fundação Ferreira também poderá se identificar futuramente, mas isso ficará entre as duas empresas.

Outro aspecto importante dessa preocupação com a segurança e o sigilo dos dados é nossa Política de Privacidade.







09 de setembro de 2005

usuário:

senha:

>> Cadastre-se

- O que é o Portal de Benchmarking
- O que é benchmarking
- Quem somos
- Área restrita
- Contato
- Links

Exibir Macroprocessos e Preenchidos

---

**Análise de Mercado**

<b>Retorno de novos clientes</b>	Alterar
Desempenho: 400.000,00 (R\$)	Excluir
Período: de 01/02/2005 até 01/03/2005	Informações
<b>Retorno de novos clientes</b>	Alterar
Desempenho: 400.000,00 (R\$)	Excluir
Período: de 01/02/2005 até 01/03/2005	Informações

**Melhoria**

Indicador: Retorno de novos clientes	Alterar
Desempenho: 400.000,00 (R\$)	Excluir
Período: de 01/02/2005 até 01/03/2005	Informações
Indicador: Retorno de novos clientes	Alterar
Desempenho: 400.000,00 (R\$)	Excluir
Período: de 01/02/2005 até 01/03/2005	Informações
Indicador: Retorno de novos clientes	Alterar
Desempenho: 400.000,00 (R\$)	Excluir
Período: de 01/02/2005 até 01/03/2005	Informações

[Voltar ao topo](#)
Página: 1 2 3 4

## **APÊNDICE B**

### **Termos de Uso**

### **Termos de Uso do Portal de *Benchmarking***

(Nome da Empresa) declara (Nome do funcionário) como seu legítimo representante para inserção e manutenção de dados no serviço *web* Portal de *Benchmarking* ([www.numa.org.br/pb](http://www.numa.org.br/pb)) e doravante denominado Agente de *Benchmarking*.

A Administração do Portal de *Benchmarking* é representada pelo Grupo de Pesquisa em Gestão de Melhoria e Mudança Empresarial (GMME) coordenado pelo prof. Luiz César Ribeiro Carpinetti e vinculado ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.

A empresa, representada pelo Agente de *Benchmarking* tem por direito:

Acessar as áreas restritas do Portal de *Benchmarking*, por meio de identificação e senha;

Utilizar os serviços restritos do Portal de *Benchmarking* sem nenhum custo, a não ser as despesas com recursos computacionais para acesso à internet;

Realizar consultas referentes a indicadores de desempenho, práticas de gestão e processos de outras empresas cadastradas no Portal de *Benchmarking*, por meio de quatro modelos de relatório (um determinado indicador de desempenho somente pode ser consultado, caso a empresa já mantenha registros próprios no sistema do Portal de *Benchmarking*);

Decidir quais informações disponibilizará no Portal de *Benchmarking*, referentes a indicadores de desempenho e práticas de gestão e processos;

Manter suas informações anônimas em consultas realizadas por outros usuários autorizados a acessar as áreas restritas do Portal de *Benchmarking*;

Alterar sua condição de empresa anônima pra empresa não-anônima ou vice-versa, a qualquer momento;

Encerrar sua participação no Portal de *Benchmarking* a qualquer momento.

A empresa, representada pelo Agente de *Benchmarking* se compromete a:

Disponibilizar recursos computacionais para seu próprio acesso ao Portal de *Benchmarking*;

Manter sua senha de acesso em sigilo;

Fornecer somente informações e dados verdadeiros ao Portal de *Benchmarking*, se responsabilizando integralmente pelos dados e informações fornecidas;

Manter seus dados referentes a indicadores de desempenho, práticas de gestão e processos atualizados;

Não divulgar informações de terceiros, anônimas ou não, obtidas através do Portal de *Benchmarking*;

Não utilizar o Portal de *Benchmarking* para outros fins que não a prática saudável de *Benchmarking* de desempenho, práticas de gestão e processos;

Nomear outro funcionário como Agente de *Benchmarking*, caso este seja desligado da empresa ou esteja impossibilitado de exercer esta função e alterar a senha de acesso ao Portal de *Benchmarking*.

A Administração do Portal de *Benchmarking* tem por atribuições e direitos:

1. Avaliar e autorizar/ recusar pedidos de cadastro de novos usuários-empresas;
2. Aplicar este Termo de Uso a todos os usuários com acesso às áreas restritas do Portal de *Benchmarking*;
3. Suspender o acesso de usuários-empresas do Portal de *Benchmarking*, caso sejam verificadas irregularidades no uso do Portal por parte destes;
4. Manter o Portal de *Benchmarking* em funcionamento;
5. Utilizar as informações disponíveis no Portal de *Benchmarking* para fins acadêmicos e de divulgação científica, desde que os dados estejam agregados e anônimos;
6. Decidir sobre questões ainda não previstas nos Termos de Uso do Portal de *Benchmarking*.
7. O Portal de *Benchmarking* não se responsabiliza pela veracidade das informações inseridas pelas empresas em sua base de dados.

Por ter lido e concordado com os Termos acima, assino baixo, comprometendo-me a segui-los, sob risco de responder judicialmente pelo seu descumprimento.

(Cidade), (dd) de (mês) de 2006.

---

**NOME**  
**(Agente de *Benchmarking*)**

---

**NOME**  
**(Diretor da Empresa)**

---

**Luiz César Ribeiro Carpinetti**  
**(representante da Administração**  
**do Portal de *Benchmarking*)**



## **APÊNDICE C**

### **Questionário**

**QUESTIONÁRIO**

Como você avalia o Portal de Benchmarking segundo os critérios a seguir?

Muito ruim	Ruim	Bom	Muito bom
1	2	3	4

**Áreas de acesso restrito (necessita de senha)**

1 Fácil de encontrar o que eu quero/ preciso				
2 Fácil de entender como se usa				
3 Fácil de preencher dados/ informações				
4 Quantidade de dados/ informações a ser preenchida				
5 Tipo dos relatórios				
6 Facilidade de criar relatórios				
7 Apresentação dos relatórios				
8 Utilidade das informações obtidas sobre outras empresas				
9 Segurança				

**Áreas de acesso livre (não necessita de senha)**

8 Estar disponível (sem ficar "fora do ar")				
9 Informações sobre o Portal				
10 Informações sobre Benchmarking (utilidade)				
11 Forma de participar				
12 Cadastro Inicial				

**Uso do Portal de Benchmarking**

13 Quantas vezes sua empresa acessou o Portal de Benchmarking?

- Duas vezes por mês
- Mensalmente
- Até três vezes
- Nenhuma vez

14 Você usa algum tipo de sistema para geração de dados de sua empresa

- Não
- financeiro
- Planilha Excell
- outras áreas
- Sistema desenvolvimento próprio
- Sistema comprado

O que você achou da possibilidade de relatar experiências de práticas?

Você sentiu falta de alguma coisa no Portal de Benchmarking? Sugestões e comentários (por favor comente, caso tenha classificado um item como "ruim"ou"muito ruim")

## **APÊNDICE D**

### **Sumário do Projeto Enviado aos Empresários de Jaú**

## Sumário

<b>1) O que é o Portal Benchmarking?</b> .....	<b>3</b>
<b>2) Justificativas para a sua implantação</b> .....	<b>3</b>
<b>3) Como funciona o Portal Benchmarking?</b> .....	<b>3</b>
<b>4) Quanto custa participar?</b> .....	<b>3</b>
<b>5) Quais indicadores de desempenho serão mensurados?</b> .....	<b>3</b>
<b>6) Como os indicadores serão coletados?</b> .....	<b>3</b>
<b>7) Forma de cálculo dos indicadores de desempenho</b> .....	<b>3</b>
<b>7.1 ) Pares de calçados produzidos e comercializados na coleção primavera/ verão</b> .....	<b>3</b>
<b>7.2) Pares de calçados produzidos e comercializados na coleção outono/inverno</b> .....	<b>3</b>
<b>7.3) Produtividade do funcionário da produção na coleção primavera/verão.</b> .....	<b>3</b>
<b>7.4 ) Produtividade do funcionário da produção na coleção outono/inverno.</b> .....	<b>3</b>
<b>7.5) Preço médio de vendas dos pares de calçados na coleção primavera/verão.</b> .....	<b>3</b>
<b>7.6) Preço médio de vendas dos pares de calçados na coleção outono/inverno.</b> .....	<b>3</b>
<b>8) Direitos das empresas, usuárias do Portal Benchmarking</b> .....	<b>3</b>
<b>9) Compromissos das empresas, usuárias do Portal Benchmarking</b> .....	<b>3</b>
<b>10) Atribuições e direitos do grupo que administra o Portal de Benchmarking</b> .....	<b>3</b>
<b>11) Empresas convidadas para participar do Portal Benchmarking .</b> .....	<b>3</b>

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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