

WILSON J. V. COSTA

**CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM
AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: O APL DE MÓVEIS
DE UBÁ – MG**

**BELO HORIZONTE
2007**

WILSON J. V. COSTA

**CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM
AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: O APL DE MÓVEIS
DE UBÁ – MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da UFMG, como requisito para a obtenção do título de mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração

Produção, Organização e Utilização da Informação.

Linha de Pesquisa

Gestão da Informação e do Conhecimento.

Orientadora

Professora Dra. Marta Pinheiro Aun

**BELO HORIZONTE
2007**

Costa, Wilson José Vieira.

C837c Criação e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas [manuscrito] : o APL de móveis de Ubá / Wilson José Vieira Costa. – 2007.

xiv, 257 f. : il.

Orientadora: Marta Pinheiro Aun.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

Referências bibliográficas: f. 239-248.

Apêndices: f. 249-257

1. Ciência da informação – Teses 2. Gestão do conhecimento – Teses 3. Relações interorganizacionais – Teses 4. Pequenas e médias empresas – Teses 5. Conglomerados (Empresas) – Teses 6. Aprendizagem organizacional – Teses 7. Cluster 8. Inovação 9. Rede de Empresas – Teses I. Título II. Aun, Marta Pinheiro III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Ciência da Informação.

CDU 659.2



UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FOLHA DE APROVAÇÃO

"CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM
AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: O APL DE MÓVEIS DE UBÁ - MG"

Wilson José Vieira da Costa

Dissertação submetida à Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como parte dos requisitos à obtenção do título de "**Mestre em Ciência da Informação**", linha de pesquisa "**Gestão da Informação e do Conhecimento (GIC)**".

Dissertação aprovada em: 04 de junho de 2007.

Por:

Prof. Dra. Marta Pinheiro Aun - ECI/UFMG (Orientadora)

Prof. Dr. Rivadávia C. D. de Alvarenga Neto - Fundação Dom Cabral

Prof. Dra. Beatriz Valadares Cendón - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI

Prof. Marlene de Oliveira
Coordenadora

Versão final Aprovada por

Prof. Marta Pinheiro Aun
Orientadora

**Dedico este trabalho à minha querida
esposa Nataly Viana.**

AGRADECIMENTOS

A Deus por direcionar o meu viver, concedendo-me sabedoria, sustento espiritual, físico e emocional em todos os momentos.

À minha querida esposa Nataly Viana pelo amor, carinho e companheirismo com que participa de todas minhas realizações.

Aos meus pais José Serafim da Costa e Maria da Consolação Vieira da Costa, exemplos a serem seguidos sempre.

Aos meus irmãos Rosana, Edilson, Éderson, Rosemary, Winglisson e Rosiany pelo carinho e amor mútuo.

À minha orientadora Marta Pinheiro Aun pelo profissionalismo, dedicação, ensinamento e experiências compartilhadas. Obrigado pela oportunidade da convivência com seu brilhantismo pessoal e profissional.

Aos professores Beatriz Cendón, Maria Guiomar Frota, Regina Marteleto, Ricardo Barbosa e Jorge Landeiro Vaz (Portugal) pelas orientações e valiosas contribuições neste trabalho.

A todos os demais professores e funcionários da Escola de Ciência da Informação pela convivência amigável e pela prontidão em ajudar.

À Profa. Maria Inês Tomaél pela amizade e generosidade no compartilhar seus conhecimentos.

Ao Prof. Rivadávia de Alvarenga Neto por compartilhar seus conhecimentos e ter aceitado o convite para participar da banca examinadora.

Aos amigos - Leandro Negreiros, Ludmila Salomão, Luiz Fernando Campos e Roberto Cerqueira – por suas valiosas contribuições neste trabalho; e aos demais, Alberth Santana, Adélio, André Pena, Antônio Braz, Elisângela Santos, Fernando Scackauskas, Fabrício Silveira, Leonardo Renault, Jorge Dário, Marcel Silva, Maria Lúcia Dourado,

Mauro Câmara, Nilson Prata, Patrícia Espírito Santo, Raquel Cunha, Renato Matheus e Rubens Kroeff pela convivência amigável e de ajuda mútua.

Aos representantes do SEBRAE-MG, Luis Carlos Dias Oliveira, Mateus Cotta de Carvalho, Mara Veit, Margarida Fantoni e Eliane Rosignoli pelo incentivo e acesso irrestrito à documentação necessária para a realização deste estudo.

Aos representantes da FIEMG-MG / IEL / SENAI, Heloísa Menezes, Sérgio Lourenço, José Carlos Souza e José Sérgio Costa pelas informações concedidas.

Ao Amílcar De Filippo (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico), Prof. Cláudio Mudado (Universidade Federal de Viçosa) e Kyko Garcia (Agência Kyko) pelas discussões profícuas.

Aos dirigentes e funcionários do INTERSIND, Rogério Gazolla, Heliane Hilário, Wellington Vieira, Cinara Gonçalves, Carina Barbosa e Alexandra Miranda por todo o trabalho junto aos empresários e demais parceiros na realização da pesquisa de campo.

A todos os empresários e representantes de entidades de apoio que disponibilizaram parte do seu precioso tempo para contribuir com esta pesquisa.

Às alunas da FAFICH, Cyntia Barros e Priscila Santos, pela assistência na tabulação dos dados e transcrição das entrevistas.

À minha cunhada Priscila Viana pelo excelente trabalho de revisão gramatical.

Ao Pró-reitor Adjunto de Pesquisa e Diretor da Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica da UFMG, Prof. Rubén Sinisterra, pelo interesse e incentivo à pesquisa.

À Universidade Federal de Minas Gerais, instituição reconhecida mundialmente, na qual me orgulho ter tornado mestre e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa.

A todos que diretamente ou indiretamente contribuíram para o
sucesso deste trabalho, muito obrigado!

“[...] associai com a vossa fé a virtude; com a virtude, a ciência; com a ciência, o domínio próprio; com o domínio próprio, a perseverança; com a perseverança, a piedade; com a piedade, a fraternidade; com a fraternidade, o amor. Porque estas coisas, existindo em vós e em vós aumentando, fazem com que não sejais nem inativos, nem infrutuosos no pleno conhecimento de nosso Senhor Jesus Cristo.”

(Bíblia - II Pedro, 1:5-8)

"A ciência nos aproxima mais de Deus."

Louis Pasteur (1822-1895)

“Deus nos fez perfeitos e não escolhe os capacitados, capacita os escolhidos. Fazer ou não fazer algo só depende de nossa vontade e perseverança.”

Albert Einstein (1879-1955)

“O Brasil se organizou em função dos grandes, mas na verdade é construído pelos pequenos.”

Herbert de Souza – Betinho (1935 – 1997)

RESUMO

Este trabalho investigativo tem por objetivo identificar o processo de criação e compartilhamento de conhecimento em aglomerações produtivas locais e a influência do aparato institucional de apoio nesse processo de aprendizagem coletiva e inovação. Para tanto, realizou-se um estudo de caso como estratégia de pesquisa no arranjo produtivo local de móveis de Ubá – MG com uma abordagem quali-quantitativa. Os resultados permitiram constatar que a mediação entre MPME e o ambiente competitivo atual é facilitada pela configuração em rede, com a presença de um aparato institucional de apoio, pela dependência das empresas dos espaços de interação (ba). Esta constatação permitiu concluir que as MPME, isoladamente, não conseguem completar a espiral de criação do conhecimento, mas quando organizadas em arranjos produtivos locais, não só completam esse ciclo como o ampliam através das suas interações em ações coletivas de desenvolvimento.

Palavras-chave: Criação de conhecimento, Compartilhamento de Informação, Aprendizagem Coletiva, Inovação, MPME, Redes Inter-organizacionais, Arranjos Produtivos Localizados.

ABSTRACT

The objective of this investigative work is to identify the process of creation and sharing knowledge in a local productive cluster and the influence of the institutional support in this process of collective learning and innovation. A case study was done as research methodology in the local inter-organizational network of furniture industry in Ubá-MG with qualitative and quantitative approaches. The results show that the measuring between MPME and the current competitive environment is made easy by the network formate, before an institutional support within the companies and the interaction among them (ba). This evidence shows that the MPME, in isolation, cannot complete the spiral of knowledge creation, but when organized in the inter-organizational networks not only complete that cycle but, also expand it by the interactions among collective actions of development.

Key Words: Knowledge creation, Information sharing, Collective Learning, Innovation, SME, Inter-organizational networks, Clusters.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Espiral de evolução da humanidade a partir das esferas de domínio.....	33
Figura 02 - Mapa de orientação conceitual.....	60
Figura 03 - Tarefas do processo de gerenciamento de informações.....	99
Figura 04 - Interseção entre a gestão da Informação e a gestão do Conhecimento.....	106
Figura 05 - Mapeamento conceitual integrativo da gestão do conhecimento.....	110
Figura 06 - Organização do conhecimento inter-organizacional.....	113
Figura 07 - Conhecimento criado pela espiral.....	115
Figura 08 - Duas dimensões do conhecimento.....	116
Figura 09 - Processo SECI, espiral e conteúdo do conhecimento criado pelos quatro modos de conversão.....	120
Figura 10 - Espiral de criação do conhecimento.....	122
Figura 11 - Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento.....	127
Figura 12 - Quatro tipos de ba.....	131
Figura 13 - Organização como configuração orgânica de ba.....	137
Figura 14 - Interpretação do aprendizado por interação.....	144
Figura 15 - Continuum de filosofias de pesquisa.....	161
Figura 16 - Metodologias no contexto das filosofias de pesquisa.....	164
Figura 17 - Concentração de fabricantes de móveis no Brasil.....	176
Figura 18 - Estrutura organizacional do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá.....	179
Figura 19 - Rede completa do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá.....	184

Figura 20 - Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato.....	186
Figura 21 - Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença das entidades de apoio.....	188
Figura 22 - Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato e das entidades de apoio.....	189
Figura 23 - A criação do conhecimento inter-organizacional nos espaços de interação entre as MPME e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá.....	232
Figura 24 - Contexto apropriado para a competitividade da MPME.....	235

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Classificação de MPME na União Européia.....	47
Tabela 02 - Classificação de MPME no Mercosul.....	48
Tabela 03 - Classificação MPE por porte conforme Estatuto de 1999.....	50
Tabela 04 - Classificação MPE por porte para o regime tributário – SIMPLES.....	50
Tabela 05 - Classificação SEBRAE / IBGE pelo número total de pessoas ocupadas.....	51
Tabela 06 - Brasil - Número de empresas formais, por porte e setor - 1996-2002....	52
Tabela 07 - Brasil - Número de pessoas ocupadas nas empresas formais, por porte e setor - 1996-2002.....	53
Tabela 08 - Ranking das principais razões para o fechamento de empresas.....	54
Tabela 09 - Os 11 APL selecionados para o início da aplicação da metodologia de atuação conjunta em set. 2004.....	88
Tabela 10 - Classificação das empresas pesquisadas por volume de faturamento.....	196

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Características da economia digital.....	35
Quadro 02 - Principais características dos sucessivos paradigmas tecno- econômicos.....	37
Quadro 03 - Cenário ambiental da evolução dos modelos de gestão.....	40
Quadro 04 - As Eras da Administração no século XX.....	42
Quadro 05 – Tipologia de clusters e desempenhos.....	68
Quadro 06 - Composição do grupo permanente para Arranjos Produtivos Locais....	87
Quadro 07 – Dado x informação x conhecimento.....	96
Quadro 08 - Processos de criação de conhecimento.....	129
Quadro 09 - Comunidade de prática x Ba.....	135
Quadro 10 - Definições amplas de positivismo, interpretativismo, ontologia, epistemologia e metodologia.....	163
Quadro 11 - Relação ontologia, metodologia e epistemologia.....	166
Quadro 12 - Usos das técnicas e métodos qualitativos.....	167
Quadro 13 - Tipos básicos de projetos para os estudos de caso.....	168
Quadro 14 - Instrumentos de pesquisa e análise de dados com softwares.....	174
Quadro 15 – Instrumentos de pesquisa e público pesquisado.....	178
Quadro 16 - Instrumento de coleta, público pesquisado e categoria de análise.....	182

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Importância relativa da MPME na economia.....	74
Gráfico 02 - Conteúdo dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá.....	192
Gráfico 03 - Forma de contato na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá.....	193
Gráfico 04 - Frequência dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá.....	193
Gráfico 05 - Outras relações existentes na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá.....	194
Gráfico 06 - Escolaridade dos funcionários do operacional.....	197
Gráfico 07 - Escolaridade do empresários e dos funcionários dos setores administrativo, design, gerência.....	198
Gráfico 08 - Origem da matéria-prima e equipamentos das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	200
Gráfico 09 - Destino dos produtos das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	201
Gráfico 10 - Necessidades de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	204
Gráfico 11 - Fontes externas de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	205
Gráfico 12 - Fontes internas de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	206
Gráfico 13 - Classificação, armazenamento e tratamento de informação nas empresas do APL de Móveis de Ubá.....	208

Gráfico 14 - Fontes de conhecimento tácito das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	211
Gráfico 15 - Principais espaços de interação das empresas do APL de Móveis de Ubá.....	213
Gráfico 16 - Formas de compartilhamento do conhecimento explícito entre empresas, sindicato e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá.....	215
Gráfico 17 - Resultados da interação entre empresas, sindicato e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá.....	216
Gráfico 18 - Resultados em aprendizagem e inovação por área temática no APL de Móveis de Ubá.....	222

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABIMÓVEL - Associação Brasileira das Indústrias de Mobiliário

APEX-Brasil - Agência de Promoção de Exportações e Investimentos

APL - Arranjo Produtivo Local

ASK - Anomalous State of Knowledge (Estado Anômalo de Conhecimento)

BASA – Banco da Amazônia

BNB – Banco do Nordeste do Brasil

BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEF - Caixa Econômica Federal

CNI - Confederação Nacional das Indústrias

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CODEVASF - Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e
Parnaíba

COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CSLL - Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

C&T - Fórum de Secretários Estaduais de Ciência e Tecnologia

ECINF - Pesquisa da Economia Informal Urbana

EIC - Euro Info Centers

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

ERVET - Autoridade Regional para o Desenvolvimento Econômico da Emília-
Romagna

ERP - European Recovery Program (Programa de Recuperação da Europa, após II
Guerra Mundial)

FEMUR – Feira de Móveis de Minas Gerais

FEMAP – Feira de Tecnologia Moveleira

FENAVEM - Feira Internacional de Vendas e Exportação de Móveis

FIEMG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

GC – Gestão do Conhecimento

GEM - Global Entrepreneurship Monitor (Monitor do Empreendedorismo Global)

GI – Gestão da Informação

GRI – Gestão dos Recursos Informativos

GTP APL - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IEL - Instituto Euvaldo Lodi

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

INTERSIND – Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Marcenaria de Ubá

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados

IPT-SP - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

IRPJ - Imposto de Renda Pessoa Jurídica

ISS - Imposto sobre Serviço

JASMEC - Japan Small and Medium Enterprise Corporation (Instituição de Apoio às Pequenas Empresas do Japão)

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MBC - Movimento Brasil Competitivo

MCT - Ministério de Ciência e Tecnologia

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MEC - Ministério da Educação

MF - Ministério da Fazenda

MI - Ministério da Integração Nacional

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MME - Ministério de Minas e Energia

MP - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

MPME - Micro, Pequenas e Médias Empresas

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

MTUR - Ministério do Turismo

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE –
Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico)

PASEP - Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PEA - População Economicamente Ativa

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PIS - Programa de Integração Social

PME - Pequenas e Médias Empresas

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

SBA - Small Business Administration (Instituição de Apoio aos Pequenos Negócios
nos Estados Unidos)

SDP - Secretaria de Desenvolvimento da Produção

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus

TI – Tecnologia da Informação

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	21
1.1 O Problema de Pesquisa	23
1.2. Pressuposto do Trabalho e Objetivos	25
1.2.1. Geral	26
1.2.2. Específicos	26
1.3. Justificativa e Estrutura da Dissertação	27
2. AS TICs E OS NOVOS MODOS DE ACUMULAÇÃO	31
2.1. O Novo Paradigma Tecno-Econômico Centrado Nas TICs	32
2.2. Modelos de Gestão e Novo Paradigma Produtivo	39
2.3. As MPME: desafios e estratégias	45
3. REDES COMO OPÇÃO ESTRATÉGICA PARA AS MPME.....	56
3.1. Tipologia de Redes: rede inter-organizacional.....	58
3.2. APL - Arranjos Produtivos Locais	62
3.2.1. A Caracterização dos APL	66
3.2.2. A Rede Social do APL.....	70
3.3. Cenários Internacionais: políticas de promoção das MPME.....	72
3.3.1. Os Casos de Sucesso: Terceira Itália, Vale dos Sinos no Brasil e Vale do Silício nos Estados Unidos.....	77
3.4. Cenário Brasileiro: promoção de MPME em arranjos produtivos locais	81
3.4.1. A Institucionalização das Políticas Públicas no Brasil para a Promoção de APL	85
4. GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	90
4.1. Aspectos Teóricos e Conceituais.....	91
4.2. O Processo de Gestão da Informação.....	99
4.3. Da Gestão da Informação à Gestão do Conhecimento	104
4.4. Criação e Compartilhamento de Informação e Conhecimento Inter-organizacional.....	111
4.4.1. A Teoria da Criação do Conhecimento	115
4.4.1.1. <i>As duas dimensões do conhecimento</i>	116
4.4.1.2. <i>Os métodos de conversão do conhecimento</i>	119
4.4.1.3. <i>Cinco Fases do Processo de Criação do Conhecimento</i>	126

4.4.2. Criação e Compartilhamento da Informação e do Conhecimento em Espaços de Interação (Ba).....	130
5. APRENDIZAGEM COLETIVA E INOVAÇÃO EM AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS	139
5.1. Da Aprendizagem Organizacional à Aprendizagem Inter-Organizacional ou Coletiva.....	140
5.2. Inovação em Aglomerações Produtivas.....	148
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PESQUISA DE CAMPO	158
6.1. Perspectivas Filosóficas: questões epistemológicas e metodológicas	159
6.2. Procedimentos Metodológicos.....	166
6.3. A Pesquisa de Campo	175
7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	181
7.1. Categoria de Análise 1: Mapeamento da Rede Inter-organizacional do APL	183
7.1.1. Análise de estrutura da rede social do APL	183
7.1.2. Análise das relações na rede social do APL	191
7.2. Categoria de Análise 2: Caracterização das Empresas.....	195
7.3. Categoria de Análise 3: Gestão da Informação nas Empresas do APL.....	203
7.4. Categoria de Análise 4: Criação e Compartilhamento de Conhecimento no APL.....	210
7.5. Categoria de Análise 5: Análise da Rede Social do APL: territorialidade, governança, aparato institucional de apoio, interação, cooperação e confiança.	217
7.6. Categoria de Análise 6: Os resultados em aprendizado e Inovação Coletiva no APL.....	221
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	227
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	239
10. APÊNDICES.....	249
APÊNDICE A - Estudo de Listagem	250
APÊNDICE B - Entrevista Estruturada.....	251
APÊNDICE C - Roteiro de Entrevista Semi-estruturada - Empresários.....	256
APÊNDICE D - Roteiro de Entrevista Semi-estruturada – representantes de entidades de apoio	257

1. INTRODUÇÃO

A crescente competitividade na qual estão submetidas as empresas de todos os portes, exige-se cada vez mais um contínuo esforço de se repensar a gestão empresarial. Para uma gestão empresarial coerente com os novos tempos, faz-se necessária uma adequada estrutura informacional (tecnologia, pessoas e técnicas) para a qual as Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) não têm condições de arcar. Pesquisas realizadas pelo *Global Entrepreneurship Monitor* GEM (2005) e pelo SEBRAE (2005) demonstram que elas, de forma isolada, apresentam dificuldades de acesso a informações e conhecimentos de cunho estratégico.

O cenário brasileiro demonstra a necessidade de estratégias propulsoras à competitividade de micro e pequenos negócios. Segundo GEM (2005) – o Brasil, com Taxa de Atividade Empreendedora Total – TAE de 11,3%, ocupa a sétima posição entre os países com maior nível de empreendedorismo. O *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM) é uma pesquisa que tem a finalidade de aprofundar o conhecimento sobre questões relacionadas ao empreendedorismo, tais como: as diferenças entre os países em termos de capacidade empreendedora; a contribuição do empreendedorismo para o crescimento econômico e tecnológico; relações entre riquezas de oportunidades empreendedoras e a capacidade dos indivíduos de explorar novas oportunidades e o potencial dos governos para promover o empreendedorismo (GEM, 2005).

Apesar dos estudos supracitados demonstrarem que o Brasil é considerado um país muito empreendedor em número de empresas criadas, o índice de mortalidade, muitas vezes precoce, neste segmento é muito alto. Destaca-se, dentre as várias causas deste paradoxo, o despreparo dos empresários para explorar as particularidades de um ambiente de negócios na era do conhecimento.

Faltam-lhes habilidades e conhecimentos específicos para explorar as oportunidades, bem como para enfrentar as ameaças que este novo cenário oferece, a fim de compensar suas deficiências para adotar um novo paradigma de negócios (SEBRAE, 2005).

Devido à concorrência global e ao papel estratégico exercido pela informação e sua fácil disseminação através das tecnologias da informação e comunicação, o ambiente competitivo tornou-se mais complexo obrigando o empreendedor a buscar continuamente informações, entendidas como matéria-prima para a geração de conhecimentos condutores do processo inovativo nas empresas.

No debate sobre essas questões, percebe-se uma convergência em torno do reconhecimento de que as TICs (tecnologias de informação e comunicação) impulsionam um novo modelo de produção capitalista baseado na personalização de produtos e serviços que demanda uma maior difusão de informações e conhecimentos estratégicos necessários ao processo de inovação, para o alcance da competitividade.

Diante das dificuldades das MPME atuarem isoladamente neste contexto, tem crescido o interesse em pesquisas sobre redes inter-organizacionais em distritos industriais, *clusters*, arranjos produtivos locais dentre outras, como ambiente favorável à criação e ao compartilhamento de informações e de conhecimentos como recursos essenciais para os processos de inovação em MPME.

1.1 O Problema de Pesquisa

O Empreendedorismo no âmbito das MPME tem sido objeto de intenso debate na imprensa e na literatura e é apresentado pelas iniciativas de apoio do Governo Federal, pela busca da cooperação, da eficiência, da qualidade e da

inovação como instrumentos propulsores básicos para uma sociedade economicamente competitiva e geradora de empregos.

Não somente no Brasil, como em outros países, os governos têm buscado estabelecer políticas de apoio a esse setor como forma de minimizar o desequilíbrio entre as classes sociais. Políticas oriundas da crença de desenvolvimento econômico possibilitador do incentivo à produção e à criação de novos empregos, que minimizem as mazelas do desemprego, pelo estabelecimento de novos postos de trabalho e novas ocupações profissionais.

Mais recentemente, percebe-se que o Estado tem atuado como articulador das relações entre empresas através do modelo de redes horizontais de cooperação entre MPME, inspirado nos resultados alcançados pelos aglomerados industriais na região da Emília Romana conhecida como “Terceira Itália”. A região da Emília Romana está localizada na região centro norte da Itália e é reconhecida como uma das primeiras experiências de aglomerados industriais. Atualmente constitui um exemplo para o mundo de como as micro e pequenas empresas poderão tornar-se competitivas por meio da organização em redes de cooperação (GANDINI, 2003).

Neste contexto, aparecem as entidades de apoio às MPME preocupadas em estudar estratégias de competitividade baseando-se na inter-relação de atores em sistemas locais de produção atuando na promoção de cursos de capacitação, facilitação do acesso ao crédito, estímulo à cooperação entre as empresas e incentivo ao desenvolvimento de atividades que contribuam para a geração de emprego e renda.

Os estudos de casos de sucesso em outros países indicam que uma política pública de desenvolvimento do empreendedorismo pressupõe a existência de atores com a missão exclusiva de apoiar os empresários a diminuir o seu

despreparo para administrar as novas variáveis envolvidas no novo modelo econômico. No Brasil, o SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - é reconhecido como um ator de referência com esta finalidade. Assim como nos Estados Unidos o SBA – *Small Business Administration*, na Inglaterra o SBS – *Small Business Service* e no Canadá o CCSBE – *Canadian Council for Small Business & Entrepreneurship* são instituições que também têm por missão apoiar o desenvolvimento de micros e pequenos negócios.

Entretanto, assim como os empreendedores, os atores de apoio também devem evoluir constantemente e precisam ter suas políticas de apoio sistematicamente atualizadas para cumprirem suas missões de forma efetiva. Afinal, estes atores são instituídos por lei e são mantidos com recursos públicos e necessitam de demonstrar sua eficácia à sociedade.

Assim sendo, o presente estudo trata do processo de criação e compartilhamento de informação e conhecimento em aglomerações produtivas, particularmente, em um APL - Arranjo Produtivo Local - particularizando o apoio de agentes políticos, econômicos e sociais.

Dessa forma, este estudo se propõe a responder a seguinte questão: Como é o processo de criação e compartilhamento de informação e conhecimento em um APL e qual o papel das entidades de apoio nesse processo/espço de cooperação para este conjunto de empresas?

1.2. Pressuposto do Trabalho e Objetivos

O desenvolvimento das MPME organizadas em redes horizontais de cooperação (APL) é dependente de processos de criação e compartilhamento ligados à gestão da informação e do conhecimento e facilitados por entidades de

apoio responsáveis por estabelecer espaços de interação e relações positivas entre as empresas.

Para analisar o processo de criação e compartilhamento de conhecimentos no APL de Móveis de Ubá-MG e suas interações com as entidades de apoio – SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, FIEMG - Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais, Universidades e demais parceiros, têm-se como objetivos:

1.2.1. Geral

Investigar, identificar e analisar o processo de criação e compartilhamento de informação e conhecimento nas empresas selecionadas do APL de Móveis de Ubá e o papel das entidades de apoio nesse processo para a aprendizagem coletiva e inovação.

1.2.2. Específicos

- 1) Mapear a rede inter-organizacional - empresas e entidades de apoio – identificando as relações entre elas e seus laços de influência.
- 2) Levantar as características das empresas pesquisadas quanto a: número de funcionários, escolaridade, faturamento, aspectos relativos à produção, variedade de produtos e mercado das empresas.
- 3) Analisar como se desenvolve o processo de gestão da informação nas empresas, identificando que informações têm sido compartilhadas inter-organizacionalmente.
- 4) Analisar os processos de criação e compartilhamento de conhecimento inter-organizacional entre as empresas e entidades de apoio no APL.

- 5) Analisar a rede social do APL quanto aos aspectos de: territorialidade, governança, presença do aparato institucional de apoio, interação, cooperação e confiança.
- 6) Levantar os resultados da interação entre empresas e entidades de apoio em termos de aprendizagem e inovação coletiva no APL.

1.3. Justificativa e Estrutura da Dissertação

A globalização e a emergência de um novo paradigma produtivo baseado no conhecimento têm feito com que as MPME busquem continuamente a se adaptar às novas exigências mercadológicas através da configuração em redes verticais e horizontais de cooperação.

[...] as empresas de pequeno porte têm encontrado grandes dificuldades em atuar em mercados cada vez mais competitivos. Em decorrência disso, uma das alternativas para a superação das dificuldades, cuja utilização tem se tornado freqüente, é a união das empresas através das redes de cooperação (FERREIRA JÚNIOR, 2006, p.1).

Este cenário emerge respaldado na teoria econômica de MARSHAL (1920) que chamava a atenção para a necessidade de se pensar as MPME atuando em aglomerações produtivas:

Marshall propôs que o aumento da produção pode se acompanhar de redução de custos devido às economias externas. Estas correspondem às economias de aglomeração de vários negócios em uma região, de forma que as capacitações dos trabalhadores, os segredos da produção e serviços especializados são compartilhados pelos produtores locais que, adicionalmente, podem se especializar e adaptar seu equipamento a uma faixa estreita de operações, com subdivisão de uma extensa demanda entre vários tipos de produtos do mesmo gênero (MARSHAL, 1920 *apud* KERSTENETZKY, 2004, p. 19).

CROCCO & HORÁCIO (2001) asseveram que a experiência das empresas localizadas na região conhecida como “Terceira Itália”, fez com que “a comunidade científica passasse a observar que a proximidade física das PMEs propiciava não somente externalidades (economias de aglomeração), mas também

condições para uma interação cooperativa no sentido da superação de problemas em comum". (CROCCO & HORÁCIO, 2001, p. 4). Tais aglomerações são caracterizadas como um tipo de *cluster* e, no Brasil, se denominam Arranjos Produtivos Locais que, na literatura de tipologias de redes, poderiam ser enquadrados como redes horizontais de MPME e quando apoiados por instituições configuram-se como redes inter-organizacionais de cooperação.

Assim sendo, a motivação da pesquisa decorre, principalmente, da análise e reflexão da literatura que demonstra que as empresas de forma isolada, principalmente as MPME, apresentam enormes dificuldades de acesso à informação e conhecimentos estratégicos.

Metodologicamente, a pesquisa se desenvolverá em três (03) eixos teóricos, a saber:

O primeiro envolve as redes inter-organizacionais, particularmente as aglomerações produtivas que, no Brasil, recebem a denominação de APL – arranjos produtivos locais - caracterizados por um conjunto de empresas que utilizam a cooperação horizontal em rede para alcançar coletivamente certos objetivos organizacionais;

O segundo eixo teórico está relacionado à gestão da informação e do conhecimento no que se refere à criação e compartilhamento de conhecimentos - forma como a informação interna e externa é agregada às experiências e habilidades existentes nas empresas através dos espaços de interação para promover atividades de aprendizagem coletiva e inovação.

O terceiro se refere às vantagens competitivas baseadas na aprendizagem coletiva e inovação em aglomerações provenientes da conformação em rede de MPME.

Como ambiente empírico de pesquisa, utilizar-se-ão todas as empresas que participavam, no recorte temporal feito¹, do Fórum de Desenvolvimento Empresarial do APL de Móveis de Ubá, bem como o sindicato empresarial e entidades de apoio envolvidas. Portanto, as análises aqui realizadas se referem a um caso específico e os resultados não podem ser inferidos para outros APL em função de não se ter tratado de uma amostra probabilística. Para garantir a profundidade de análise optou-se pela triangulação de métodos que será detalhada no Capítulo 6.

A dissertação encontra-se organizada da seguinte forma:

Após esta introdução, o **Capítulo 2** apresenta a convergência das TIC's (tecnologias de informação e comunicação) e a nova ordem econômica mundial, bem como a evolução dos modelos de gestão no novo paradigma produtivo e o contexto das MPME com seus desafios e estratégias para o alcance da competitividade.

O **Capítulo 3** discute e apresenta as redes como opção estratégica para as MPME alcançarem a competitividade baseada na inovação organizacional e tecnológica a partir da organização em redes de cooperação, particularmente, nos arranjos produtivos locais, além de apresentar os cenários internacional e nacional de políticas de promoção das MPME.

O **Capítulo 4** refere-se ao marco teórico central deste trabalho e apresenta os aspectos relativos à gestão da informação e gestão do conhecimento, especificamente, o processo de gestão da informação, a teoria da criação do

¹ Entre 28 de setembro e 26 de outubro de 2006.

conhecimento e o compartilhamento através das interações no contexto capacitante (ba)².

No **Capítulo 5**, discutem-se a aprendizagem coletiva e a inovação em aglomerações produtivas como resultado da configuração em rede.

O **Capítulo 6** apresenta os procedimentos metodológicos e a pesquisa de campo. A seguir, o **Capítulo 7**, traz a análise e discussão dos resultados da pesquisa.

Finalmente, o **Capítulo 8** relata as considerações finais, conclusões e recomendações para estudos futuros.

² ba – é um contexto compartilhado em movimento, pode transcender tempo, espaço, limites organizacionais para criar e compartilhar conhecimento (NONAKA & TOYAMA, 2003,p. 6)

2. AS TICs E OS NOVOS MODOS DE ACUMULAÇÃO

O presente capítulo apresenta a convergência das TICs (tecnologias de informação e comunicação) e as contradições acerca da nova ordem econômica mundial, bem como, a evolução dos modelos de gestão no novo paradigma produtivo e o contexto das MPME com seus desafios e estratégias para o alcance da competitividade.

2.1. O Novo Paradigma Tecno-Econômico Centrado Nas TICs

Buscando novos elementos para reflexão sobre a indústria pela exigência de mudanças organizacionais no cenário desafiante da Sociedade do Conhecimento, BRASIL (2006) propõe uma reflexão do que se denominou “Espiral de Evolução da Humanidade a partir de suas Esferas de Domínio³”, conforme mostra a figura 01 que apresenta três planos dimensionais: dois materializados no plano cartesiano da figura, acrescido de um terceiro, ortogonal aos outros dois, refletindo a dimensão temporal.

³ Esta espiral se inspira no Spiral Model of Software Development (Modelo Espiral de Desenvolvimento de Software), idealizado em 1988 pelo Professor de Engenharia de Software Barry Boehm, do Department of Computer Science, University of Southern California, Los Angeles, California, USA.



Figura 01: Espiral de Evolução da Humanidade a partir das Esferas de Domínio
 Fonte: BRASIL, 2006, p. 9

Com base nesta figura, em algum momento da história da Humanidade deu-se uma ruptura temporal, iniciando a Sociedade Primitiva na qual a humanidade dependia somente do que era provido pela natureza. Gradativamente, esta sociedade inicia o domínio da terra para produzir as condições básicas de sobrevivência, conformando a Sociedade Agrícola (BRASIL, 2006).

Na Sociedade Industrial tem-se a centralidade do capital e do trabalho como recursos geradores de riqueza na indústria, com o domínio de instrumentos e ferramentas para uma produção ampliada ou em massa de bens econômicos. Todavia, a riqueza concentrou-se em alguns espaços geográficos, colocando um desafio sério às nações e empresas consideradas pouco competitivas. Observa-se que tal desafio persiste e é objeto de intenso debate mundial acerca da Sociedade do Conhecimento que se volta para o domínio da informação e conhecimento como recursos de produção, dando condições à produção personalizada de bens e serviços. Nas nações mais competitivas, de alguma forma, as empresas se

consideram pertencentes à Economia do Conhecimento que é estruturada em redes e possui novos sistemas de aprendizado (BRASIL, 2006).

De fato, o período que se inicia em meados dos anos 70 caracteriza-se basicamente por um forte processo de reestruturação industrial. Desde então, a economia mundial vem observando grandes modificações tanto na sua estrutura produtiva como nos seus padrões de concorrência e de localização (CROCO & HORÁCIO, 2001).

Inovações de todos os tipos estão sendo geradas e difundidas, cada vez mais velozmente, por todas as atividades econômicas, em grande parte dos países do planeta. Novos produtos, processos e insumos: as tecnologias de informação aí estão. Novos mercados: segmentos que surgem respondendo ao lançamento de novos produtos ou espaços regionais que se abrem ao exterior. Novas formas de organização: produção *just-in-time*, empresas organizadas em redes, comércio eletrônico, etc; (LASTRES & FERRAZ, 1999, p.27).

COSTA, VENÂNCIO & CUNHA (2005) em artigo de revisão mostram algumas posições divergentes em relação a essa nova ordem econômica. Os autores citam KELLY (1996), TAPSCOTT (1995) e CASTELLS (1999) que sugerem a existência de uma nova economia com traços distintivos que a diferem da economia clássica. Também citam outros autores, KRUGMAN (1996), SHAPIRO & VARIAN (1999) e HERSCOVICI (2003) que sustentam que os novos sistemas produtivos, caracterizados pela influência do paradigma⁴ técnico-econômico das TICs, sugerem uma nova lógica capitalista de acumulação.

Dentre os autores que sustentam a existência de uma nova economia, KELLY (1996) afirma que para entendimento desta nova economia faz-se necessário entender a lógica das redes. Na mesma linha de pensamento, CASTELLS (1999) afirma que a capacidade tecnológica de processar informação,

⁴ Segundo KUHN (2000, p. 218) o paradigma indica toda a “... *constelação de crença, valores, técnicas partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada*”. Já DOMINGUES (2004, p.52) destaca o aspecto abrangente do termo paradigma, compreendendo-o, em seu sentido intelectual-científico, como “... *algo tido como exemplar, cujo princípio ou procedimento pode ser estendido de um campo de saber para outro ou de uma disciplina para outra*”.

gerando novos conhecimentos demonstra que a “nova economia” apresenta diferenças singulares em relação à economia industrial. O autor sustenta que a nova economia é informacional:

Minha tese é de que o surgimento da economia informacional global se caracteriza pelo desenvolvimento de uma nova lógica organizacional que está relacionada com o processo atual de transformação tecnológica, mas não dependente dele. São a convergência e a interação entre um novo paradigma tecnológico e uma nova lógica organizacional que constituem o fundamento histórico da economia informacional (CASTELLS, 1999, p. 210).

Já TAPSCOTT (1995) fornece em sua obra “Economia Digital” uma visão geral da forma como a digitalização da informação tem transformado a economia e sugere alguns temas que devem ser compreendidos para o exercício da liderança neste mundo conectado. O quadro 01 apresenta, resumidamente, os temas desenvolvidos pelo autor que auxiliam na compreensão sobre a maneira como a economia digital continua evoluindo.

QUADRO 01
Características da economia digital

A Nova Economia pode ser caracterizada como uma economia do CONHECIMENTO , uma vez que as idéias, informações dos consumidores e as tecnologias passam a integrar aos produtos.	Há uma crescente CONVERGÊNCIA entre setores econômicos, antes tratados isoladamente, tais como, as indústrias de telecomunicações, de computadores e de conteúdo.
DIGITALIZAÇÃO de todos os processos na Nova Economia através da informação em formato digital.	INOVAÇÃO na economia digital há um compromisso com a renovação contínua de produtos, sistemas, processos, marketing e pessoas.
VIRTUALIZAÇÃO através da transformação de informação analógica para digital. Assim, coisas físicas podem se tornar virtuais, alterando os tipos de instituições e natureza da própria atividade econômica.	PRODCONSUMO distinção pouco nítida entre produtores e consumidores com a substituição da produção em massa pela personalização em massa.
MOLECULARIZAÇÃO se refere à substituição das grandes corporações por pequenas empresas dinâmicas, grupos de indivíduos e entidades, formando a base da nova economia.	IMEDIATICIDADE como conceito de operação em tempo real, torna-se o principal propulsor e variável da atividade econômica e do sucesso comercial.
INTEGRAÇÃO através das redes interligadas que propiciam a criação de riqueza e o conseqüente processo de desintermediação.	GLOBALIZAÇÃO que se refere à quebra de barreiras nas relações comerciais em todo o mundo.
DESINTERMEDIÇÃO que se refere à eliminação das funções do intermediário entre produtores e consumidores.	CLIVAGENS enormes contradições sociais demonstradas nas discussões a respeito da inclusão x exclusão digital.

Fonte: Elaborado a partir de TAPSCOTT (1995)

A corrente de pensadores que discorda do termo “Nova Economia”, defende a idéia de que novos sistemas produtivos caracterizam um outro estágio de evolução do capitalismo. KRUGMAN (1996) afirma que o avanço proporcionado pelas tecnologias da informação e comunicação, embora importante, não configura uma alteração estrutural no sistema econômico. Na mesma linha de pensamento, SHAPIRO & VARIAN (1999) afirmam que embora os avanços tecnológicos tenham provocado mudanças na economia, suas leis não mudaram. HERSCOVICI (2003) critica a atual configuração econômica e afirma que a mesma não resolve as contradições da sociedade capitalista, mas apenas modifica suas configurações históricas; porque se as oposições tradicionais eram entre centro e a periferia, as novas contradições aparecem entre os grupos que são conectados ao sistema mundial e os que não têm condições de estabelecer este tipo de conexão (COSTA, VENÂNCIO & CUNHA, 2005).

Diante das divergências teóricas, percebe-se que as TICs propiciam e aceleram o desenvolvimento de novas formas de geração da informação, do conhecimento, do aprendizado e da inovação e são temas centrais de debates internacionais como novos insumos econômicos e fontes de vantagens competitivas da atual sociedade.

LEMOS (1999) afirma que esta nova ordem econômica mundial caracteriza-se por mudanças aceleradas nos mercados, nas tecnologias e nas formas organizacionais, exigindo dos indivíduos, empresas, países e regiões a capacidade de gerar e absorver inovações para o alcance da competitividade.

A compreensão da centralidade da inovação nessa nova ordem econômica é facilitada pelo trabalho de LASTRES & FERRAZ (1999) que buscaram

o entendimento dos paradigmas tecno-econômicos e suas principais características, conforme apresentados no quadro.

QUADRO 02
Principais características dos sucessivos paradigmas tecno-econômicos

Fase	Primeiro	Segundo	Terceiro	Quarto	Quinto
Início e Término	1770/80 a 1830/40	1830/30 a 1880/90	1880/90 a 1920/40	1920/30 a 1970/80	1970/80 a ?
Descrição	Mecanização	Força a vapor e ferrovia	Energia elétrica e engenharia pesada	Produção em massa "Fordismo"	Tecnologias da informação
Fator chave (abundante e com preço declinante)	Algodão e ferro fundido	Carvão e transporte	Aço	Petróleo e derivados	Microeletrônica tecnologia digital
Setores alavancadores de conhecimento	Têxteis e seus equipamentos, fundição e moldagem de ferro, energia hidráulica	Máquinas e navios a vapor, máquinas, ferramentas, equipamentos ferroviários	Engenharia e equipamentos elétricos, engenharia e equipamentos pesados para os setores: marítimo, armamentos e química	Automóveis e caminhões, tratores e tanques, indústria aeroespacial, bens duráveis, petroquímicos	Equipamentos de informática e telecomunicações, robótica, serviços info-intensivos, softwares
Infra-estrutura	Canais, estradas	Ferrovias, navegação mundial	Energia elétrica	Auto-estradas, aeroportos, caminhos aéreos	Redes e sistemas, "information highways"
Outros setores crescendo rapidamente	Máquinas a vapor, maquinaria	Aço, eletricidade, gás, corantes, sintéticos, engenharia pesada	Indústria automobilística, aeroespacial, rádio e telecomunicações, metais e ligas leves, bens duráveis, petróleo e plásticos	Fármacos, energia nuclear, microeletrônica, e telecomunicações	Biotecnologia, nanotecnologia, atividades espaciais
Países líderes	Grã-Bretanha, França e Bélgica	Grã-Bretanha, França, Bélgica, Alemanha e EUA	Alemanha, EUA, Grã-Bretanha, França, Bélgica, Suíça, Holanda	EUA, Alemanha, outros países da CEE ⁵ , Japão, Rússia, Suécia, Suíça	Japão, EUA, Alemanha, Suécia, outros países da CEE, Taiwan e Coréia do Sul
Países em desenvolvimento	Alemanha e Holanda	Itália, Holanda, Suíça, Áustria-Hungria ⁶	Itália, Áustria-Hungria, Canadá, Suécia, Dinamarca, Japão e Rússia	Países do leste europeu, Brasil, México, Argentina, Coréia, China, Índia, Taiwan	Brasil, México, Argentina, China, Índia, Indonésia, Turquia, Venezuela, Egito

Fonte: LASTRES & FERRAZ, 1999, p. 34

Para os autores, um paradigma tecno-econômico indica o resultado do processo de seleção de uma série de combinações viáveis de inovação (técnicas,

⁵ A União Européia, anteriormente designada por Comunidade Econômica Européia (**CEE**) e Comunidade Européia (**CE**).

⁶ A Áustria-Hungria foi um Estado europeu, sucessor do Império Habsburgo. Resultou de um compromisso entre as nobrezas austríaca e húngara em 1867, e foi dissolvido em 1918, após a derrota na Primeira Guerra Mundial.

organizacionais e institucionais) que provoca transformações em toda a economia e exerce importante influência no comportamento da mesma.

Concentrando no último dos paradigmas tecno-econômicos, LASTRES & FERRAZ (1999) apresentam suas características e os efeitos da difusão das TIC's através da economia. Dos 09 pontos apresentados pelos autores merecem destaque os seguintes:

- A crescente complexidade dos novos conhecimentos e tecnologias utilizadas pela sociedade;
- A aceleração do processo de geração de novos conhecimentos e de fusão de conhecimentos, assim como a intensificação do processo de adoção e difusão de inovações, implicando ainda mais veloz redução do ciclo de vida de produtos e processos;
- A crescente capacidade de codificação de conhecimentos e a maior velocidade, confiabilidade e baixo custo de transmissão, armazenamento e processamento de enormes quantidades dos mesmos e de outros tipos de informação;
- O aprofundamento do nível de conhecimentos tácitos, implicando a necessidade do investimento em treinamento e qualificação, organização e coordenação de processos, tornando-se a atividade inovativa ainda mais "localizada" e específica;
- As mudanças fundamentais nas formas de gestão e organização empresarial gerando maior flexibilidade e maior integração entre departamentos da empresa, assim como maior interligação de empresas através de redes verticais e horizontais de cooperação e destas com outras instituições;
- As exigências de novas estratégias e políticas, novas formas de regulação e novos formatos de intervenção governamental. (LASTRES & FERRAZ, 1999, p.35-36)

Nos quatro primeiros pontos, observam-se características da nova ordem econômica mundial intensiva em conhecimento e, nos dois últimos, os desafios que este contexto tem imposto à gestão das empresas organizadas em rede e a exigência de novas formas de intervenção governamental.

Nesse contexto, SILVA (2004) diz que as pesquisas relacionadas à sociedade do conhecimento tendem a se intensificar em suas aplicações práticas e no aprofundamento teórico, enfocando a compreensão sobre como as organizações trabalham com o conhecimento para desenvolverem novos produtos, novos

processos, novos arranjos organizacionais que propiciem mais flexibilidade e, conseqüentemente, vantagens competitivas nesta nova ordem econômica.

2.2. Modelos de Gestão e Novo Paradigma Produtivo

Apesar das referências pré-históricas relacionadas às construções das pirâmides no Egito que já indicavam a importância da organização e da administração no planejar e guiar esforços de milhares de trabalhadores em obras monumentais, a Ciência da Administração somente veio a surgir no início do século XX. É uma área, relativamente nova do conhecimento, constituída dos trabalhos de vários precursores, filósofos, físicos, economistas, estadistas e empresários que, em diferentes momentos da história, desenvolveram e disseminaram suas teorias (CHIAVENATO, 2003).

Sempre o ser humano viveu em uma sociedade em que predominam as organizações e nas quais o esforço cooperativo do homem é a base fundamental para o alcance dos resultados almejados. Todas as atividades relacionadas à produção de bens ou prestação de serviços são planejadas, coordenadas, dirigidas, executadas e controladas por organizações. *“As pessoas nascem, crescem, aprendem, vivem, trabalham, se divertem, são tratadas e morrem dentro de organizações”* (CHIAVENATO, 2003, p 2). Organizações que pela complexidade de suas atividades precisam ser administradas para se tornarem mais eficientes e eficazes.

Em função da complexidade, incertezas e constantes mudanças no ambiente competitivo, novas idéias e práticas surgem a todo instante na Administração e são apresentadas como a solução dos problemas organizacionais, fazendo com que o ambiente acadêmico as receba como “modismos”. Para

SANTOS et al. (2001) estas idéias e práticas novas precisam do tempo para elucidarem que as organizações adequam os seus modelos de gestão muito mais por um processo de evolução do que por rompimento ou substituição dos conhecimentos gerenciais. Para melhor entendimento da evolução desses conceitos, os autores propuseram um modelo de análise da evolução dos modelos de gestão a partir (1) das ondas de transformação do ambiente sócio-econômico conforme proposto por TOFFLER (1980), (2) das eras empresariais e (3) dos modelos de gestão adotados em cada período. O quadro abaixo contempla os três níveis conceituais:

QUADRO 03
 Cenário ambiental da evolução dos modelos de gestão

(1) ONDAS DE TRANSFORMAÇÃO – MACRO AMBIENTE SÓCIO-ECONÔMICO				
Revolução Agrícola (Até 1750)		Revolução Industrial (1750-1970)		Revolução da Informação (Após 1970)
(2) ERAS EMPRESARIAIS – AMBIENTE ORGANIZACIONAL				
Era da Produção em Massa (1930)	Era da Eficiência (1950)	Era da Qualidade (1970)	Era da Competitividade (1990)	Era da Informação, do Conhecimento, do Aprendizado, da Inovação (2000)
(3) MODELOS DE GESTÃO				
Modelos Tradicionais		Novos Modelos		Modelos Emergentes
Administração Científica Administração das Relações Humanas Administração Burocrática Outros Modelos Tradicionais de Gestão		Administração Japonesa Administração Participativa Administração Empreendedora Administração Holística		Gestão Competitiva G. do Conhecimento Empresa Virtual Teoria do Caos /Complexidade Modelos Biológicos e Quânticos.

Fonte: Elaborado e adaptado de SANTOS et al. (2001, p. 13)

1. O conceito de “Ondas de transformação”: trata-se dos grandes momentos históricos de evolução da sociedade humana, cada qual com

seus paradigmas próprios relacionados aos aspectos político, econômico, social, tecnológico e organizacional (TOFFLER, 1980, p. 24);

2. O conceito de “Eras Empresariais”: refere-se aos estágios de evolução empresarial, a partir da Revolução Industrial, cada um com seus paradigmas gerenciais próprios (MARANALDO, 1989, p. 60);
3. O conceito de “Modelos de Gestão”: trata-se do conjunto próprio de concepções filosóficas e idéias administrativas que operacionalizam as práticas gerenciais nas organizações (SANTOS et al., 2001, p. 12).

Os autores dividiram o cenário histórico da evolução das abordagens da Administração em três grandes períodos: a revolução agrícola até os anos 1750, a revolução industrial entre 1750 e 1970 e a revolução da informação após 1970. No período da Revolução Industrial, mais precisamente em torno de 1920, inicia-se a Era da Gestão Empresarial em 04 períodos distintos:

1. Era da Produção em Massa: entre 1920 e 1949, focalizando a quantidade de produção e a padronização do processo;
2. Era da Eficiência: entre 1950 e 1969, com ênfase no controle interno das operações;
3. Era da Qualidade: entre 1970 e 1989, centrada na satisfação do cliente;
4. Era da Competitividade: a partir de 1990, enfatizando a busca da excelência empresarial (eficiência + eficácia). (SANTOS et al., 2001, p.13-14)

SANTOS et al. (2001) observam que as duas primeiras Eras – Produção em Massa e Eficiência – estão relacionadas com as abordagens tradicionais da Administração, da Escola Clássica à Teoria da Contingência. As duas últimas Eras – Qualidade e Competitividade correspondem aos novos modelos de gestão, com grande influência das práticas em empresas orientais.

As novas abordagens da Administração, iniciadas a partir de 2000 e os modelos de gestão apresentados, são influências das teorias do caos e da complexidade⁷. CHIAVENATO (2003) aponta como sendo reflexos de um período de

⁷ Teoria do Caos – abordagem de Edward Lorenz (1963) do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts) que desenvolveu um modelo que simulava no computador a evolução das condições climáticas. “Mudanças diminutas podem acarretar desvios radicais no comportamento de um sistema”.

Teoria da Complexidade – Ilya Prigogine (1977) Prêmio Nobel de Química que aplicou a segunda lei da termodinâmica aos sistemas complexos, incluindo organismos vivos. A autora verificou que alguns

grandes mudanças. Em seu quadro, apresentado a seguir, ele analisa a evolução das teorias de gestão em três eras: Clássica (1900-1950), Neoclássica (1950-1990) e Informacional (Pós 1990).

QUADRO 04
As Eras da Administração no século XX

<p>Era Clássica 1900 – 1950</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Início da industrialização • Estabilidade • Pouca mudança • Previsibilidade • Regularidade e certeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Administração científica • Teoria Clássica • Relações Humanas • Teoria da Burocracia
<p>Era Neoclássica 1950 - 1990</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento industrial • Aumento da mudança • Fim da previsibilidade • Necessidade de inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria Neoclássica • Teoria Estruturalista • Teoria Comportamental • Teoria de Sistemas • Teoria da Contingência
<p>Era da Informação Após 1990</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia da Informação • Globalização • Ênfase nos serviços • Aceleração da mudança • Imprevisibilidade • Instabilidade e incerteza 	<p>Ênfase na:</p> <ul style="list-style-type: none"> Produtividade Qualidade Competitividade Cliente Globalização

Fonte: CHIAVENATO, 2003, p. 576

Para ALVARENGA NETO (2002), “*se o foco da era clássica recaía sobre a eficiência (alocação de recursos), para os neoclássicos a eficácia (resultados alcançados) dominava suas preocupações*” (ALVARENGA NETO, 2002, p. 17). Já a década de 90 é marcada pela era da Informação como resultado do impacto provocado pelo desenvolvimento tecnológico e pela tecnologia da informação na competitividade das organizações. “*O capital financeiro cede o trono para o capital intelectual. A nova riqueza passa a ser o conhecimento, o recurso organizacional mais valioso e importante*” (CHIAVENATO, 2003, p. 576).

Apesar do momento atual caracterizar-se pela centralidade da informação e do conhecimento como recurso organizacional, há autores que defendem que eles sempre estiveram presentes nas atividades organizacionais:

sistemas quando levados a condições distantes do equilíbrio – à beira do caos – iniciam processo de auto-organização, que são períodos de instabilidade e inovação dos quais resultam sistemas mais complexos e adaptativos.

O conhecimento envolvido nas atividades organizacionais já tem sido abordado desde as primeiras teorias da administração, ao menos indiretamente, tanto pelas teorias da linha da administração dita “científica”, quanto pela linha das “relações humanas”. Mesmo antes da revolução industrial e do advento dos estudos da administração, a forma de produção artesanal nas oficinas que produziam sob encomenda já fazia intenso uso da aprendizagem pela prática, por meio da transferência de conhecimentos entre mestres e aprendizes (SILVA, 2004, p. 143).

As mudanças no ambiente organizacional são inevitáveis porque o momento é de questionamentos e polêmicas também no âmbito das ciências econômicas. Se na sociedade industrial, a ideologia da produção em série era baseada nos recursos terra, trabalho e capital como forma de gerar riqueza, na sociedade do conhecimento, a informação, gerando conhecimento, constitui o novo recurso de agregação de valor (BORGES, 1995).

O novo modelo de produção baseia-se em um ponto de vista sistemático e integrativo, no qual os processos devem ser vistos em sua totalidade, não podendo ser fracionados e isolados. Conectividade, integração e simultaneidade em tempo real são os pressupostos que suportam o novo paradigma de produção, modelo esse bastante diverso da “produção em série” e do trabalho simplificado típico da sociedade industrial (BORGES, 1995, p. 2).

Para VIEIRA (1993), essa convulsão sócio-econômica emergente resultante de transformações tão profundas afeta sobremaneira o ambiente empresarial. Na necessidade de se tornarem competitivas, as organizações percebem a importância da informação como recurso gerador de conhecimento empresarial e, diante disso, se lançam no desafio de não só gerenciar as informações codificadas, mas também os conhecimentos tácitos, residentes nas pessoas e de difícil codificação.

Diante deste novo contexto, os novos modelos organizacionais delineados a partir dos anos 90, têm imposto às organizações maior espírito de cooperação, com adoção de novas formas de gestão, formação de redes entre fornecedores e produtores, entre produtores e distribuidores e entre empresas

competidoras, independentemente do porte, para projetos coletivos de desenvolvimento com vistas ao alcance da inovação.

Neste novo modelo de cooperação inter-organizacional, ganha força o conceito de competitividade desenvolvido na Administração por Michael Porter:

Nas empresas, as palavras do dia são fusão, aliança, parceiros estratégicos, colaboração e globalização supranacional [...] verifica-se uma tendência crescente para experimentar várias políticas destinadas a promover a competitividade nacional – desde os esforços para gerenciar as taxas de câmbio, às novas medidas para controlar o comércio, além das políticas para atenuar as medidas de defesa da concorrência – que em geral se revelam contraproducentes. (PORTER 1999, p. 168)

O autor faz algumas indagações no texto, tais como: *“Por que algumas empresas baseadas em certos países inovam mais do que outra? Por que alguns países proporcionam um ambiente que capacitam as empresas a melhorar e a inovar com mais rapidez do que os rivais externos?”* (PORTER, 1999, p. 174). Tais questões vêm sendo respondidas pela inovação que caracteriza as empresas que obtêm êxito nos mercados internacionais. Para o autor a inovação proporciona a vantagem competitiva quando antecipa as necessidades domésticas e externas.

No contexto de formação de alianças estratégicas entre as empresas, PORTER (1990) destaca as aglomerações produtivas (*clusters*) que podem afetar a competitividade de três formas: (1) aumentando a produtividade das empresas participantes do *cluster*; (2) conduzindo a inovação no território; (3) estimulando novos negócios no *cluster*.

O conceito de redes inter-organizacionais através da concentração geográfica de empresas e instituições de apoio para aumentar a produtividade e competitividade será o foco do capítulo 3 deste trabalho. Na seção subsequente, apresenta-se o contexto das MPME e a opção estratégica desse segmento através da configuração em aglomerações produtivas para o enfrentamento dos desafios impostos pela nova configuração sócio-econômica.

2.3. As MPME: desafios e estratégias

A Economia baseada no uso intensivo de informação e conhecimento tem imposto o desafio da busca por modelos de gestão adequados para tornar mais competitivas as empresas. No que se refere às MPME no Brasil, especificamente, estes desafios parecem quase intransponíveis diante das fragilidades deste segmento, principalmente, os relacionados à falta de capacitação gerencial por parte dos empresários e de políticas públicas mais estruturadas de apoio ao segmento.

Nas análises econômicas tradicionais, as pequenas empresas apresentam reduzida capacidade de sobrevivência e de alavancagem do desenvolvimento econômico de um país, tendo sido relegadas a um papel secundário na economia. Já em análises recentes, as MPME têm sido muito valorizadas por algumas características peculiares como a de gerar empregos e absorver mão-de-obra, bem como, pela capacidade de alavancar o desenvolvimento regional (LEMOS, 2002).

Em países desenvolvidos, as MPME são reconhecidas como fonte de dinamismo econômico. CASSIOLATO, MACHADO & PALHANO (2002) destacam dois aspectos importantes do reconhecimento da importância da MPME. O primeiro de caráter mais universal está ligado ao aspecto social das MPME na geração de emprego e renda, o que justifica a preocupação dos países com o seu desempenho. Há benefícios para o país como um todo quando um forte segmento de MPME sustenta um amplo e diversificado setor privado gerador de empregos. O segundo aspecto se refere à necessidade de suporte do Estado para o fortalecimento da MPME. No entanto, os programas de apoio a empresas menores têm sido justificados mais pelo seu impacto no bem-estar social do que na eficiência econômica do segmento.

LEMOS (2002) ressalta que o renascimento das MPME coincide com a crise do modelo capitalista de produção em massa:

O que pode ser considerado como um “renascimento” da relevância de empresas de pequeno porte tem origem a partir da década de 1970, com a crise do modelo fordista de produção. A fase de saturação deste modelo de produção em massa – sustentado na dominação das grandes empresas verticalmente integradas, com produção de bens estandardizados e voltados para mercados baseados na competição via preços – levou a uma transição para modelos mais flexíveis, marcada por intensas mudanças tecnológicas e organizacionais. A reorganização das grandes empresas para responder às novas necessidades não foi imediata, tendo em vista principalmente as suas estruturas rígidas e verticalizadas. Pequenas empresas que apresentavam elementos fundamentais para atendimento das novas exigências despontaram como alternativas de desenvolvimento, destacando-se, entre outras características positivas, a sua maior especialização, flexibilidade, economia de escopo, cooperação interfirma e sua estrutura menos hierárquica. Essas vantagens foram consideradas por muitos como uma via de desenvolvimento alternativa, adequada ao novo modelo (LEMOS, 2002, p. 97).

Contudo, uma dificuldade marcante na análise de MPME é o universo extremamente grande e excessivamente heterogêneo. Neste segmento coexistem empresas que, em um extremo, produzem bens e serviços tradicionais, utilizam intensiva mão-de-obra – na maioria das vezes de baixa qualificação – com alta rotatividade, com pequena capacidade de inovação e altas taxas de mortalidade. Em outro extremo, encontram-se empresas produzindo caros e sofisticados bens e serviços, empregando mão-de-obra qualificada e bem remunerada, bem como novas tecnologias e técnicas de gestão, apresentando novas estruturadas organizacionais e grande capacidade de inovação (LEMOS, 2002).

Logo, não se torna tarefa fácil discutir sobre o perfil, porte e formato das MPME. É grande o grau de complexidade que envolve a definição de parâmetros para realizar um corte analítico para empresas de menor porte o que pode ser observado nas distintas categorizações de tamanho de MPME na literatura. As definições e tipologias disponíveis variam conforme o país e contexto histórico-institucional específico, sendo que as classificações e limites de enquadramento

estão sempre sendo revistos e atualizados pela legislação de cada país ou bloco econômico.

A União Européia, conforme o Jornal Oficial [L 124 de 20.05.2003], a partir de 1 de Janeiro de 2005, adotou uma nova definição de micro, pequenas e médias empresas (MPME). A modernização da definição das MPME teve como objetivo favorecer o crescimento, o espírito empresarial, os investimentos e a inovação, bem como a cooperação e os *clusters*⁸ de empresas independentes. Nesta nova classificação, uma empresa para ser reconhecida como MPME tem de cumprir os limiares em termos de número de trabalhadores, volume de negócios e balanço total, conforme tabela abaixo:

TABELA 01
Classificação de MPME na União Européia

Porte	No de Empregados	Volume de Negócios	Balanço Total
Microempresas	Até 09	€ 2 milhões	€ 2 milhões
Pequenas empresas	De 10 a 49	€ 10 milhões	€ 10 milhões
Médias Empresas	De 50 a 249	€ 50 milhões	€ 46 milhões

Fonte: Elaborada a partir de UNIÃO EUROPEIA, 2007, p. 1

O Mercosul através da Resolução MERCOSUL/GMC/RES Nº 59/98 que discorre sobre as políticas de apoio as MPME do mercado comum reconhece a heterogeneidade do segmento:

Nos Estados Partes do MERCOSUL são utilizadas diversas definições para delimitar este universo, o que demonstra a heterogeneidade de critérios respondendo a natureza própria do fenômeno MPME, que se origina e desenvolve em diferentes estruturas produtivas. Por sua vez, as diferentes formas de delimitar esse universo está em função dos objetivos que se perseguem, a precariedade de informações e o contexto econômico. Nesse sentido, entende-se que deveria entrar-se em consenso e insistir na busca de uma definição comum e aplicada nos Estados Partes. Por sua vez, é importante distinguir entre Micro, Pequena e Média empresa e entre setores

⁸ Definições acerca do conceito de clusters no próximo capítulo.

produtivos, já que há diferenças substanciais entre eles. Considera-se necessário utilizar critérios quantitativos e qualitativos. (MERCOSUL, 2007, RES No 59/98, p.6)

Em relação ao critério qualitativo, as MPME não deverão estar controladas por outra empresa ou pertencer a um grupo econômico que em seu conjunto supere os valores estabelecidos quantitativamente. Os critérios quantitativos referem-se ao pessoal empregado e nível de faturamento conforme tabela 02:

TABELA 02
Classificação de MPME no Mercosul

Porte/Setor	Indústria		Comércio e Serviços	
	No de Empregados	Faturamento Anual	No de Empregados	Faturamento Anual
Microempresas	De 01 a 10	Até US\$ 400 mil	De 01 a 05	Até US\$ 200 mil
Pequenas empresas	De 11 a 40	Até US\$ 3,5 milhões	De 06 a 30	Até US\$ 1,5 milhão
Médias Empresas	De 41 a 200	Até US\$ 20 milhões	De 31 a 80	Até US\$ 7 milhões

Fonte: Elaborada a partir de MERCOSUL, 2007, p. 1

Nos Estados Unidos o “*Small Business Administration*” (SBA) é o principal órgão americano de apoio as MPME e tem por uma de suas responsabilidades definir quais são os limites máximos para classificar uma empresa como pequena.

Os critérios mais gerais estabelecem que:

- Para a maioria das empresas manufatureiras e das indústrias de mineração, são consideradas pequenas empresas aquelas que tenham até 500 empregados;
- Para as empresas não manufatureiras (*non-manufacturing industries*: empresas que fornecem produtos de terceiros), pequenas empresas são aquelas que tenham receita anual média de até US\$ 6 milhões. A

receita anual média (*average annual receipts*) é medida com base nos três últimos anos fiscais completos da empresa⁹.

No Brasil, a variedade de critérios utilizados faz com que as definições de micro, pequena ou média empresa também sejam pouco claras, pois escondem a ampla heterogeneidade existente entre empresas desse tipo. Os diferentes critérios podem ser obtidos no próprio “Estatuto da Micro e Pequena Empresa” instituído pela Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999 e no “Boletim Estatístico da Micro e Pequena Empresa” elaborado e divulgado periodicamente pelo SEBRAE.

A adoção de critérios para a definição de tamanho de empresa permite que elas sejam classificadas dentro dos limites estabelecidos e, desta forma, possam usufruir dos benefícios e incentivos previstos nas legislações que dispõem sobre o tratamento diferenciado ao segmento, e que buscam alcançar objetivos prioritários de políticas públicas, como o aumento das exportações, a geração de emprego e renda, a diminuição da informalidade dos pequenos negócios, dentre outras.

O Estatuto em seu artigo 1º prevê:

Art. 1º Nos termos dos arts. 170 e 179 da Constituição Federal, é assegurado às microempresas e às empresas de pequeno porte tratamento jurídico diferenciado e simplificado nos campos administrativo, tributário, previdenciário, trabalhista, crédito e de desenvolvimento empresarial, em conformidade com o que dispõe esta Lei e a Lei nº 9.317, de 5 de dezembro de 1996, e alterações posteriores. Parágrafo único. O tratamento jurídico simplificado e favorecido, estabelecido nesta Lei, visa facilitar a constituição e o funcionamento da microempresa e da empresa de pequeno porte, de modo a assegurar o fortalecimento de sua participação no processo de desenvolvimento econômico e social (BRASIL, 2007, p.1).

Em relação à classificação por porte, o Estatuto adota o critério de receitas brutas anuais, cujos valores foram atualizados pelo Decreto nº 5.028/2004,

⁹ Entretanto, existem muitas exceções à regra acima descrita. Para maiores informações sobre limites mais específicos devem ser consultados o “*Small Business Size Regulations*” (13 CFR § 121) ou o “*Table of Small Business Size Standards*” que podem ser acessados pela internet através do endereço <http://www.sba.gov>.

de 31 de março de 2004, que corrigiu os limites originalmente estabelecidos conforme mostrado na tabela abaixo:

TABELA 03
Classificação MPE por porte conforme Estatuto de 1999

PORTE	RECEITA BRUTA ANUAL
Microempresa (ME)	Até R\$ 433.755,14
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	De R\$ 433.755,15 a R\$ 2.133.222,00

Fonte: Elaborado a partir de BRASIL, 2007, p.01

Atualmente, os critérios mostrados na tabela acima vêm sendo adotados em diversos programas de crédito do governo federal em apoio as MPE.

Outra classificação se refere ao critério adotado pelo regime simplificado de tributação SIMPLES instituído através da Medida Provisória 275/05, que é uma lei de cunho estritamente tributário. Os limites estão dispostos na tabela abaixo:

TABELA 04
Classificação MPE por porte para o regime tributário - SIMPLES

PORTE	RECEITA BRUTA ANUAL
Microempresa (ME)	Até R\$ 240.000,00
Empresa de Pequeno Porte (EPP)	De R\$ 240.000,01 a R\$ 2.400.000,00

Fonte: Elaborado a partir de SEBRAE, 2005, p.01

No entanto, o SIMPLES está sendo revisto e sofrerá modificações pela Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas que instituirá o SIMPLES NACIONAL cuja previsão para entrar em vigor é julho de 2007. O Simples Nacional, apelidado de Supersimples, substituirá integralmente o Simples Federal - em vigor no Brasil desde 1996 – o qual abrangia apenas a simplificação do pagamento de tributos federais para micro e pequenas empresas dos setores de indústria e comércio. O Supersimples valerá para todo o país e deverá unificar nove impostos e contribuições, sendo seis federais (IRPJ, IPI, CSLL, PIS/Pasep, Cofins e INSS

patronal), um estadual (ICMS), um municipal (ISS) e a contribuição para as entidades privadas de serviço social e de formação profissional vinculadas ao sistema sindical. Os limites para enquadramento permanecerão os mesmos, ou seja, faturamento bruto anual de R\$ 240 mil para micro empresas e R\$ 2,4 milhões para empresas de pequeno porte.

Além do critério adotado no Estatuto e do regime tributário SIMPLES, a classificação mais utilizada é a do SEBRAE baseada nos levantamentos dos censos e pesquisas sócio-econômicas, anuais e mensais do IBGE que classifica as empresas pelo total de pessoas ocupadas, conforme tabela 05:

TABELA 05
Classificação SEBRAE / IBGE pelo número total de pessoas ocupadas

SETOR / PORTE	INDÚSTRIA	COMÉRCIO E SERVIÇOS
Microempresa	Até 19 pessoas	Até 09 pessoas
Pequena Empresa	De 20 a 99 pessoas	De 10 a 49 pessoas
Média Empresa	De 100 a 499 pessoas	De 50 a 99 pessoas
Grande Empresa	Acima de 500 pessoas	Acima de 100 pessoas

Fonte: Elaborado a partir de SEBRAE, 2005, p.10

Além dos critérios de classificação, encontra-se em SEBRAE (2005) o último boletim que apresenta os dados estatísticos sobre as micro, pequenas e médias empresas - MPME, com o objetivo de difundir informações para o melhor conhecimento da situação e da evolução desse segmento no Brasil.

Os dados são compilados de pesquisas já divulgadas, tais como o boletim das exportações das MPE industriais, as pesquisas da economia informal urbana (ECINF - IBGE¹⁰) de 1997 e 2003 e pesquisa sobre mortalidade de empresas (2004); e em bases estatísticas disponíveis, como o Cadastro Central de Empresas

¹⁰ ECINF - Pesquisa da Economia Informal Urbana, desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE, com a colaboração do Sebrae. O objetivo da ECINF, realizada pela primeira vez em 1997, é levantar informações para o melhor conhecimento dos pequenos empreendimentos informais no Brasil.

do IBGE, os dados da RAIS¹¹ do Ministério do Trabalho e Emprego e os registros de novas empresas do Departamento Nacional de Registro do Comércio - DNRC. Vale ressaltar que o Boletim é uma publicação periódica e tem suas tabulações e informações atualizadas sempre que novos dados estatísticos e resultados de pesquisas se tornam disponíveis.

Para o SEBRAE (2005), as MPME em conjunto responderam, em 2002, por 99,7% das quase cinco milhões de empresas formalmente constituídas, conforme tabela abaixo:

TABELA 06
Brasil - Número de empresas formais, por porte e setor - 1996-2002

	Micro		Pequena		Média		Grande		Total	
	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002
Indústria	332.049	439.013	27.011	37.227	6.375	6.548	1.521	1.430	366.956	484.218
Construção	81.923	116.287	7.177	8.282	1.473	1.694	205	221	90.778	126.484
Comércio	1.608.521	2.337.889	68.411	105.891	4.376	4.862	2.896	2.846	1.684.204	2.451.488
Serviços	934.256	1.712.418	78.516	122.609	8.303	10.548	8.850	10.605	1.029.925	1.856.180
Total	2.956.749	4.605.607	181.115	274.009	20.527	23.652	13.472	15.102	3.171.863	4.918.370

Fonte: SEBRAE, 2005, p. 12 - IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE; elaboração: SEBRAE/UED

Em relação ao número de pessoas empregadas, observa-se na tabela abaixo que as MPME foram responsáveis por 67% dos empregos totais em 2002.

¹¹ RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

TABELA 07
Brasil - Número de pessoas ocupadas nas empresas formais, por porte e setor - 1996-2002

	Micro		Pequena		Média		Grande		Total	
	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002	1996	2002
Indústria	1.193.964	1.571.608	1.096.405	1.471.254	1.314.945	1.322.673	2.363.686	2.256.721	5.969.000	6.622.256
Construção	287.268	356.660	291.988	339.777	289.729	327.135	262.077	284.005	1.131.062	1.307.577
Comércio	3.256.501	4.664.545	1.181.618	1.772.233	298.218	327.443	1.049.450	1.161.426	5.785.787	7.925.647
Serviços	2.141.231	3.374.388	1.484.624	2.206.611	571.557	722.852	4.518.872	5.402.593	8.716.284	11.706.444
Total	6.878.964	9.967.201	4.054.635	5.789.875	2.474.449	2.700.103	8.194.085	9.104.745	21.602.133	27.561.924

Fonte: SEBRAE, 2005, p. 12 - IBGE - Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE; elaboração: SEBRAE/UED

Significa, então dizer, que a maioria dos 70 milhões de brasileiros que constituem a População Economicamente Ativa (PEA) trabalha ou tem vínculo com as MPME.

Todavia, em pesquisa realizada no primeiro trimestre de 2004, o SEBRAE levantou as taxas de mortalidade de empresas no Brasil, a partir de dados de amostras de empresas constituídas e registradas nas Juntas Comerciais Estaduais nos anos de 2000, 2001 e 2002. Os principais resultados obtidos são referentes às taxas de mortalidade e as razões para o fechamento das empresas.

O levantamento das taxas de mortalidade revelou que:

- 49,9% das empresas encerraram as atividades com até 2 anos de existência;
- 56,4% com até 3 anos;
- 59,9% com até 4 anos.

Na tabela abaixo, observa-se o ranking das dez principais razões para encerramento das atividades da empresa extinta, segundo as opiniões espontâneas dos proprietários.

TABELA 08
Ranking das principais razões para o fechamento de empresas

Razões	Empresas extintas	
	No de citações	Percentual
Falta de capital de giro	51	24,1%
Impostos altos / tributos	34	16,0%
Falta de clientes	17	8,0%
Concorrência	15	7,1%
Baixo lucro	13	6,1%
Dificuldade financeira	13	6,1%
Desinteresse na continuação do negócio	13	6,1%
Maus pagadores / Inadimplência	13	6,1%
Problemas familiares	8	3,8%
Má localização da empresa	8	3,8%

Fonte: SEBRAE, 2005, p. 82

Observa-se nesta tabela que, excetuando a questão relativa aos impostos e tributos altos, todas as outras razões para o encerramento precoce das atividades estão relacionadas à falta de habilidade gerencial na condução dos negócios. É importante observar que a falta de planejamento e de conhecimentos gerenciais é o principal motivo para a mortalidade empresarial, o que demonstra o despreparo dos empreendedores.

Soma-se ao despreparo dos empreendedores o ambiente desfavorável no Brasil: alta carga tributária, burocracia, o difícil acesso ao crédito, à tecnologia e ao conhecimento, fazendo com que o sucesso dessas empresas dependa dos serviços de entidades de apoio que criem um ambiente favorável a sustentabilidade e ampliação dos pequenos negócios.

Entretanto, a literatura vem enfatizando a configuração em rede como forma de reduzir as dificuldades e alavancar a competitividade das MPME,

particularmente, no que se refere às aglomerações produtivas em torno de arranjos produtivos locais conforme destaca LEMOS (2002):

Apesar das conhecidas restrições para o desenvolvimento de pequenas empresas, reconhece-se crescentemente que aquelas que atuam em conjunto podem obter vantagens das grandes empresas, preservando suas características positivas de flexibilidade e especialização. O tratamento coletivo de empresas, em arranjos e sistemas produtivos, certamente potencializa os benefícios resultantes de sua promoção (LEMOS, 2002, p. 96).

Dessa forma, diante da variedade de tipologias de redes e, particularmente, da existência de diferentes conceitos em torno das redes horizontais de cooperação entre empresas, a seção subsequente cuida de apresentar e clarificar a distinção entre os vários conceitos e tipologias.

3. REDES COMO OPÇÃO ESTRATÉGICA PARA AS MPME

A incapacidade do modelo fordista, baseado na grande empresa, de gerar desenvolvimento sustentável com justiça social e a constatação das dificuldades das MPME para explorar as particularidades de um ambiente de negócios na Era do Conhecimento, fazem surgir um novo modelo baseado na emergência do território, do local, no qual as redes de cooperação surgem como opção estratégica às dificuldades de atuação isolada por parte das MPME. Assim, as aglomerações produtivas passam a fazer parte da agenda de novas políticas, formas e instrumentos de promoção destas empresas para o alcance do desenvolvimento econômico (LASTRES et al., 2002).

Para as MPME, a configuração em rede representa uma opção estratégica para a competitividade, pois, na maioria das vezes, elas apresentam certas dificuldades, tais como: obter melhores preços e vantagens na compra de matérias-primas e componentes, custos de participação em feiras, custos de campanhas publicitárias, custos de reciclagem e treinamento da mão-de-obra, atualização tecnológica, acesso a linhas de crédito e financiamento, custos de aluguel, custos envolvidos na exportação de produtos, etc. Se esses problemas dificilmente desaparecerão, podem, contudo, ter seus efeitos neutralizados ou amenizados pela ação coletiva em aglomerações produtivas (BALESTRIN & VARGAS, 2004).

LASTRES et al. (2002), justificando a necessidade de repensar a contribuição que pode ser dada por MPME ao desenvolvimento econômico, regional e social de um país, relacionam um conjunto de pontos que apontam para novas formas de incentivar a competitividade sustentada desse segmento, dos quais ressalta quatro considerados mais importantes:

- a) São as próprias dificuldades decorrentes de condições econômicas adversas, problemas financeiros e a elevada carga tributária, os principais

motivos que levam as MPME à falência, impedindo-as de realizar uma maior contribuição ao desenvolvimento. Tal entendimento sinaliza e reforça a necessidade de políticas e programas específicos que atendam de forma adequada às necessidades das MPME, conferindo-lhes condições semelhantes de competição com as grandes.

b) A aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias coletivas geradas por suas interações, e destas com o ambiente onde se localizam, vêm efetivamente fortalecendo suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas.

c) Acompanhando tal reconhecimento, termos e conceitos como: distritos industriais, pólos industriais, cadeias produtivas, *clusters*, redes, arranjos, sistemas de inovação, economias de aglomeração, de redes e de aprendizado, passaram a exprimir as principais preocupações e alvos das novas políticas de promoção de desenvolvimento tecnológico e industrial.

d) No Brasil, urge promover a renovação e o desenvolvimento de novas bases produtivas, prioritariamente por meio da mobilização de arranjos de MPME e empreendimentos. Trata-se, fundamentalmente, de contribuir para a geração de emprego e renda, bem como ampliar a competitividade sistêmica e sustentável da estrutura produtiva brasileira, tendo em vista os novos desafios associados à Era do Conhecimento (LASTRES et al., 2002, p. 11-13).

Diante desse contexto, as próximas seções discutirão a tipologia das redes e, em particular, os arranjos produtivos locais que vêm tendo seus estudos ampliados nos últimos anos como locus privilegiado de criação e compartilhamento de informação e conhecimento com vistas ao processo inovativo, com aumento da competitividade das empresas e, conseqüentemente, desenvolvimento econômico do país.

3.1. Tipologia de Redes: rede inter-organizacional

Pesquisas sobre redes inter-organizacionais têm ganhado espaço em diferentes áreas do conhecimento, como a economia, a sociologia, a política e a administração e, mais recentemente, na ciência da informação. As redes têm surgido como alternativa eficaz para a competitividade das empresas por promover um ambiente propício para o compartilhamento de informações, conhecimentos, habilidades e recursos essenciais para o processo de inovação (BALESTRIN & VARGAS, 2004).

O termo rede designa um conjunto de pessoas ou organizações interligadas direta ou indiretamente conforme salientaram MARCON & MOINET (2000) citados por BALESTRIN & VARGAS (2002). Para CASTELLS (1999), a intensidade e a frequência da interação entre atores sociais são maiores se esses atores se constituírem em verdadeiros “nós” de uma rede, e não necessariamente estarem vinculados à mesma rede. As redes intensificam a interação, promovendo redução de tempo e de espaço nas inter-relações entre os seus atores, fatores altamente estratégicos para a competitividade das organizações do século XXI.

O conceito de rede tem uma dupla aplicação: (1) aplicação estática que explora a estrutura da rede para compreender a sociedade ou grupo social por sua estrutura, seus nós e ramificações; e (2) aplicação dinâmica que explicita a rede sistema no sentido de estudá-las como estratégia de ação no nível pessoal ou grupal para criar instrumentos de mobilização de recursos (DEROY-PINEAU, 1994 *apud* MARTELETO, 2001).

Neste estudo utiliza-se da aplicação rede sistema, uma vez que as MPME e instituições de apoio atuam em rede para criar instrumentos de mobilização de recursos para a inovação tecnológica e organizacional em um arranjo produtivo local com objetivo de incrementar a competitividade de seus negócios.

LASTRES & CASSIOLATO (2003) ressaltam que configuração em redes vem sendo considerada uma alternativa eficaz para enfrentar o processo acelerado de mudanças do ambiente globalizado.

O conceito de rede de empresas refere-se a arranjos inter-organizacionais baseados em vínculos sistemáticos formal ou informal de empresas autônomas. Essas redes nascem através da consolidação de vínculos sistemáticos entre firmas, os quais assumem diversas formas: aquisição de partes de capital, alianças estratégicas, externalização de funções da empresa, etc. Estas redes podem estar relacionados a diferentes elos de uma determinada cadeia produtiva (conformando redes de fornecedor-produtor-usuário), bem como estarem vinculadas a diferentes dimensões espaciais (a partir das quais conformam-se redes locais, regionais, locais, nacionais ou supranacionais). [...] No caso das redes de fornecedores,

geralmente as pequenas firmas se concentram em torno de grandes empresas para o fornecimento de insumos ou serviços (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 22).

Entretanto, não é tarefa fácil ter um entendimento claro do termo rede inter-organizacional em função da grande variedade de tipologias de redes existentes. BALESTRIN & VARGAS (2004) buscam uma melhor compreensão sobre a diversidade de tipologias de redes quando apresentam um modelo adaptado (figura 02) denominado “mapa de orientação conceitual”, o qual indica as principais dimensões sobre as quais as redes são estruturadas.

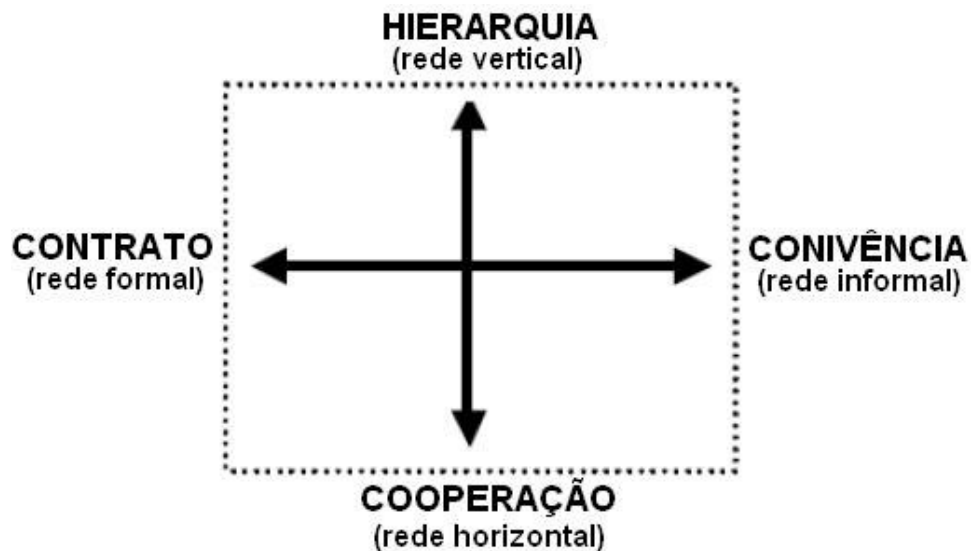


Figura 02: Mapa de orientação conceitual

Fonte: BALESTRIN & VARGAS (2004), adaptado de MARCON e MOINET (2000)

Observa-se na figura 02 que o **eixo vertical** representa o elo gerencial estabelecido entre os atores da rede, que poderá ser um elo de hierarquia (rede vertical) ou de cooperação (rede horizontal). Nas **redes verticais**, o elo estabelecido é do tipo matriz/filial, onde a empresa filial tem pouca autonomia de gestão. Já nas **redes horizontais**, o elo estabelecido é de cooperação entre empresas, resguardando a independência e autonomia administrativa. Neste caso, as relações são complexas, porque as empresas cooperam em algumas atividades, mas competem em outras. O **eixo horizontal** representa o grau de formalização

estabelecido nas relações entre os atores. Nas **redes formais** as relações são mantidas por meio de contratos, como por exemplo, os contratos internacionais estabelecidos pelas empresas em alianças estratégicas, consórcios de exportação e *joint-ventures*. Já nas **redes informais**, as interações acontecem por convivência informal entre os atores (relações de amizade, afinidade, parentesco, etc.) que permitem encontros entre empresas, organizações profissionais, instituições, universidades, sindicatos, associações, etc. que agem em conformidade com os interesses mútuos de cooperação, baseados na confiança existente entre os diversos atores (BALESTRIN & VARGAS, 2004).

Baseando-se neste modelo, pode-se afirmar que o APL - arranjo produtivo local – encontra-se no quarto quadrante por se tratar de uma rede horizontal de cooperação, na qual os atores interagem por convivência informal, com base nas relações de confiança estabelecidas e em conformidade com os interesses coletivos do grupo. Infere-se que à medida que cresce a cooperação e aumenta a relação de confiança, as empresas podem se organizar em outros tipos de rede formais (com base contratual) como, por exemplo, consórcios de exportação.

LASTRES & CASSIOLATO (2003) corroboram com o enquadramento dos APL como redes inter-organizacionais de cooperação ao afirmar que:

O conceito e a abordagem metodológica de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais – ASPLs (i) destacam o papel central da inovação e do aprendizado interativos, como fatores de competitividade sustentada; (ii) **englobam empresas e outros agentes**, assim como atividades conexas que caracterizam qualquer sistema de produção (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 3). [grifos nossos]

Em relação a este contexto de interações informais e cooperação em APLs, AUN, CARVALHO & KROEFF (2005) afirmam que:

Os arranjos produtivos locais (APL) apresentam-se como lócus privilegiado para o estudo e a análise das diferentes formas de efetivação das interações entre atores locais, principalmente no que diz respeito à criação e o compartilhamento de conhecimento, os quais criam condições para a inovação, entendida, fundamentalmente, não só como resultado de um

processo de aprendizado organizacional, mas também interorganizacional, local e nacional (AUN, CARVALHO & KROEFF, 2005, p.3).

Para maior aprofundamento em relação às interações em redes entre MPME, a RedeSist¹² – rede de pesquisa em sistemas produtivos e inovativos locais – apresenta inúmeros resultados de pesquisas realizadas em diferentes regiões do país. Os resultados confirmam que a aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias geradas por suas interações fortalecem suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante e dinâmico mecanismo gerador de vantagens competitivas duradouras.

3.2. APL - Arranjos Produtivos Locais

Clusters, Distritos Industriais e Arranjos Produtivos Locais: conceitos distintos ou formas alternativas de denominar o mesmo fenômeno? Apesar de já muito presente na literatura recente, o conceito de distrito industrial data-se de 1890 e tem suas origens na obra de Alfred Marshall denominada “Princípios de Economia: um volume introdutório”, especificamente o capítulo que discorre sobre a concentração local de indústrias.

Enfatizando a dimensão territorial, MARSHALL (1920) destaca que as vantagens da produção em escala operam de forma mais eficiente a partir da concentração espacial de um grande número de MPME num lócus específico. Tal concentração provocaria o equacionamento da dicotomia competição/cooperação, aumentando a eficiência e por, conseqüência, incrementando a capacidade competitiva das empresas envolvidas no processo. Isso seria possível pela articulação entre economias externas – resultado imediato da aglomeração espacial

¹² Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>

– e “ação conjunta” dentro do próprio distrito. A eficiência coletiva resultante propiciaria as vantagens deste tipo de aglomeração.

A literatura especializada tem sido generosa com inúmeras definições para sistemas locais de produção dificultando, assim, a diferenciação inequívoca destes conceitos. Para CAPORALI & VOLKER (2004), as definições têm em comum duas características básicas: a interação entre as firmas e a proximidade geográfica e/ou setorial entre as empresas. Logo, as noções de arranjos produtivos locais, distritos industriais e *clusters*, aplicados a experiências de desenvolvimento econômico local, envolvem, em maior ou menor grau, concentração de MPME em um território geograficamente delimitado.

Os *clusters* são concentrações geográficas de empresas – similares, relacionadas ou complementares – que atuam na mesma cadeia produtiva auferindo vantagens de desempenho por meio da locação e, eventualmente, da especialização. Para PORTER (1993) e DOERINGER & TERKLA (1995) citados por CAPORALI & VOLKER (2004) essas empresas compartilham, além da infraestrutura, o mercado de trabalho especializado e confronta-se com oportunidades e ameaças comuns. A diferenciação entre *clusters* regionais e distritos industriais advém do fato de que os *clusters* regionais envolvem um conjunto de indústrias relacionadas enquanto os distritos industriais referem-se a uma única indústria.

É importante frisar que

“[...] a divisão do trabalho entre as firmas do distrito causa fortes economias de escala ao potencializar o uso especializado de recursos produtivos, como treinamento de mão de obra, na rápida circulação de informações, dentre outros recursos” (GARCIA, 1996, p.26).

Uma observação cuidadosa da literatura mostra a existência de uma sobreposição entre os diferentes conceitos de *clusters*, particularmente no que diz respeito às noções de arranjos produtivos locais e distritos industriais. Inúmeros

autores referem-se aos APL, de maneira indistinta, como *cluster* ou até mesmo distrito industrial. Todavia, entende-se que o conceito de APL aproxima-se da sua origem conceitual que alguns autores denominam de *clusters marshallianos*¹³.

CORPORALI e VOLKER (2004) buscam diferenciar e posicionar estas definições:

Os **distritos industriais**, também conhecidos como clusters marshallianos, são sistemas locais de produção caracterizados pela existência de um conjunto de pequenas e médias empresas em torno de uma indústria dominante onde as firmas, freqüentemente, se especializam em diferentes etapas do processo produtivo. [...] os distritos industriais caracterizam-se ainda, pela existência de um fluxo de comércio substancial entre as empresas e pelo fato de as firmas partilharem diferentes serviços especializados, o mesmo mercado de trabalho e o estoque de conhecimento (SFORZI, 1992, 2002) Os **arranjos produtivos locais** constituem um tipo particular de *cluster*, formado por pequenas e médias empresas, agrupadas em torno de uma profissão ou de um negócio, onde se enfatiza o papel desempenhado pelos relacionamentos – formais e informais – entre empresas e demais instituições envolvidas. As firmas compartilham uma cultura comum e interagem, como um grupo, com o ambiente sociocultural local. Essas interações, de natureza cooperativa e/ou competitiva, estendem-se além do relacionamento comercial e tendem a gerar, afora os ganhos de escala, economias externas, associadas à socialização do conhecimento e à redução dos custos de transação. [...] nesses sistemas, as unidades produtivas podem ter atividades similares e/ou complementares, em que predominam a divisão do trabalho entre os seus diferentes participantes – empresas produtoras de bens e serviços, centros de pesquisa, centros de capacitação e treinamento e unidades de pesquisa e desenvolvimento, públicas e privadas (CORPORALI e VOLKER, 2004 p. 230-231). [grifos nossos]

Alguns outros autores diferenciam a forma *cluster* da forma distrito industrial, caracterizando o segundo como um “*cluster localizado*”, ou seja, um arranjo produtivo baseado na especialização flexível, com forte “competição cooperativa” e marcante concentração espacial das empresas. Faz-se necessário frisar, tal como em SCHMITZ (1995, p.536) que “*enquanto um distrito industrial é sempre um cluster, o contrário não é sempre o caso*”.

¹³ A alusão a Marshall (1890) decorre do fato de esse autor ter sido um dos primeiros a fornecer uma explicação teórica para a existência de economias de escala quando o processo de produção é geograficamente concentrado. MARSHAL, Alfred. Principles of Economy: an introductory volume. Cap. 10 – Concentration of Industries in Particular Localities. 1890. Disponível em: <<http://www.marxists.org/reference/subject/economics/marshall/index.htm>> Acesso: 04 jan. 2006

Integrando a concepção marshalliana, as análises mais recentes em APL tendem a frisar o papel das inter-relações entre os agentes, sendo estes vínculos tão importantes quanto à noção econômica da redução de custos via usufruto de economias de escala. A geração desta sinergia esperada dentro dos *clusters* advém de “[...] *interações diversas, parcerias público-privadas, envolvendo oferta de recursos de infra-estrutura, e cooperação fornecedores-clientes*” (LINS, 2000, p. 237).

LASTRES & CASSIOLATO (2003) também contribuem na diferenciação dos conceitos, desta vez, os de arranjos produtivos locais e sistemas produtivos e inovativos locais:

Arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (...)

Sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 3-4). [grifos nossos]

Em relação aos arranjos produtivos locais, BRITO (2004) destaca duas formas de estruturação: (1) arranjos em setores tradicionais, caracterizados por uma governança pouco hierarquizada e com multiplicidade de relacionamentos verticais e horizontais entre as MPME participantes e instituições de apoio e (2) arranjos presentes em setores de tecnologia de ponta, com estrutura de governança mais hierarquizada, com centralização dos fluxos produtivos e processo de decisão centrado em grandes empresas.

Vale ressaltar que os pólos, parques científicos e tecnológicos se referem, predominantemente, a aglomerações de empresas de base tecnológica articuladas a universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e, portanto, não constituem foco de pesquisa deste estudo. Em resumo, pode-se dizer que cada uma dessas definições enfatiza determinados aspectos do sistema produtivo. Isto se faz necessário para o melhor entendimento do termo e da própria delimitação do objeto de estudo do presente trabalho.

3.2.1. A Caracterização dos APL

Para ALBAGLI (2002) incentivar a formação de arranjos e sistemas produtivos locais de MPME é fundamental para o alcance da competitividade deste segmento. Os APLs representam uma forma efetiva de disponibilizar capacitação e assistência técnica para melhoria das estratégias tecnológicas, gerenciais e de marketing com a vantagem de: (1) custos mais baixos do que o apoio a empresas individuais e (2) contribuir para dinamizar as relações entre as firmas e demais agentes, melhorando a eficiência e o potencial do conjunto por meio do aprendizado mútuo.

Para tanto,

Os Arranjos Produtivos Locais se desenvolvem em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores, e sua formação está geralmente associada à construção histórica de identidades e de vínculos territoriais regionais e/ou locais, a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 63).

No esforço de caracterização dos APL, os autores acima citados, apresentam os seis temas a seguir:

1) **Dimensão territorial** - a dimensão territorial constitui um recorte específico de análise e de ação política, definindo o espaço onde processos produtivos, inovativos e cooperativos têm lugar no APL, pode ser: um município ou áreas de um município; um conjunto de municípios; uma micro-região; um conjunto de micro-regiões, dentre outros.

2) **Diversidade de atividades e atores econômicos, políticos e sociais** – os APL envolvem a participação e a interação de empresas que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de serviços, comercializadoras, clientes, entre outros, envolvem suas variadas formas de representação e associação, como também todo um aparato institucional composto de entidades públicas e privadas voltadas para o apoio às ações coletivas de desenvolvimento do APL.

3) **Conhecimento tácito** – processos de geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos por parte de empresas, organizações e indivíduos que são verificados no contexto do APL, particularmente de conhecimentos tácitos que apresentam forte especificidade local, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais.

4) **Inovação e aprendizado interativos** – o aprendizado interativo constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e amplia a capacitação produtiva e inovativa de empresas e outras organizações do APL. A capacitação inovativa possibilita a introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade sustentada dos diferentes atores locais, tanto individual como coletivamente.

5) **Governança** – a governança nos APL refere-se aos diferentes modos de coordenação entre os agentes e atividades que envolvem da produção à distribuição de bens e serviços, assim como o processo de geração, disseminação e uso de conhecimentos e de inovações.

6) **Grau de enraizamento** – envolve geralmente as articulações e envolvimento dos diferentes agentes dos APL com as capacitações e os recursos humanos, naturais, técnico-científicos, financeiros, assim como com outras organizações e com o mercado consumidor locais (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 4-5).

Já o MDIC (2006), baseado no Termo de Referência elaborado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), adota uma caracterização simplificada onde um APL deve:

- Ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante.
- Compartilhar formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Pode incluir pequenas, médias e grandes empresas.

MYTELKA & FARINELLI (2000) intitulam este tipo de arranjo produtivo como *cluster* espontâneo, ou seja, gerados espontaneamente por meio de empresas de um mesmo setor que histórica e socialmente aglomeraram-se em determinado

território. Vale lembrar, que os projetos coletivos só se tornam alvos das políticas públicas de promoção em arranjos produtivos locais se apresentarem cooperação entre os agentes participantes e algum mecanismo de governança.

Os autores criaram uma tipologia dos diferentes tipos de *clusters* baseada em um conjunto de variáveis que enfatizam a capacidade dinâmica do arranjo, mostradas no quadro 05:

QUADRO 05
Tipos de Clusters e Desempenhos

TIPOS	CLUSTERS ESPONTÂNEOS		
	CLUSTERS INFORMAIS	CLUSTERS ORGANIZADOS	CLUSTERS INOVATIVOS
Presença de Líderes (Critical Actors) ¹⁴	Baixa	Baixa a Média	Alta
Tamanho das Empresas	Micro e Pequena	PME*	PME* e Grandes
Inovação	Pequena	Alguma	Contínua
Confiança	Pequena	Alta	Alta
Habilidades	Baixa	Média	Alta
Tecnologia	Baixa	Média	Média
Vínculos / Inter-relação (Linkages)	Algum	Algum	Extensivos
Cooperação	Pequena	Alguma (não sustentável)	Alta
Competição	Alta	Alta	Média a Alta
Novos Produtos	Nenhum; Pouco	Alguns	Continuamente
Exportação	Nenhuma; Pouca	Média a Alta	Alta

* PME = Pequenas e Médias Empresas
Fonte: MYTELKA & FARINELLI, 2000, p. 5

Os *clusters* informais são compostos de micro e pequenas empresas, com baixo nível tecnológico e proprietários e/ou administradores carentes de capacitação gerencial. Apesar da mão de obra pouco qualificada, o treinamento não constitui

¹⁴ O conceito “critical actors” é entendido como sendo função tanto da base tecno-industrial das firmas dentro do cluster (local) como do sistema tecno-industrial global no qual as firmas estão inseridas. O último fornecerá o mapa das bases de conhecimento que serão requeridas para a inovação na indústria global. Portanto, a configuração dos atores no sistema situa atores críticos em um contexto dual: o local e o global (MYTELKA & FARINELLI, 2000, p. 4).

uma prática usual e caracteriza-se por ter um grande número de empresas com pequena cooperação entre elas, o que dificulta a geração de novos processos e produtos, com nenhuma ou pequena condição de exportar.

Os *clusters* organizados são compostos em sua maioria por pequenas e médias empresas tendo como principal característica a sua capacidade de coordenação entre as empresas. A formação de redes de cooperação inter-firmas faz elevar tanto a capacidade de adaptação tecnológica quanto o tempo de resposta às mudanças do mercado, buscando incrementar sua capacidade tecnológica que fica, no entanto, restrita a equipamentos e processos. O treinamento da mão de obra é constante e a capacitação gerencial tende a elevar-se a médio e longo prazo.

Os *clusters* inovativos são baseados em setores nos quais a capacidade inovativa é a grande chave de seu desempenho. Possuem elevada capacidade gerencial e adaptativa, nível de capacitação da mão de obra acima da média, vinculação estreita ao mercado externo, além de um elevado grau de confiança e cooperação entre os agentes que fazem esse tipo de arranjo produtivo deter uma dinâmica diferenciada (MYTELKA & FARINELLI, 2000).

Conclui-se pela literatura que, independentemente da tipologia adotada, a Era do Conhecimento e do Aprendizado requer dos agentes socioeconômicos maior capacidade de inovação, o que será alcançado através da configuração em rede em uma determinada dimensão territorial, facilitando assim a geração e compartilhamento de conhecimento tácito que, estruturado em modos de governança entre os agentes, facilitará o aprendizado contínuo e o desenvolvimento de inovações tecnológicas e organizacionais para incremento da competitividade dos negócios.

3.2.2. A Rede Social do APL

Os APLs - arranjos produtivos locais – se caracterizam pelas relações em rede entre empresas e outras instituições, tais como: governo, universidades, institutos de pesquisa, etc; sendo o uso da informação na criação de conhecimento para o desenvolvimento local um importante objeto de estudo (MARTELETO & SILVA, 2004).

Neste ambiente, os autores afirmam que a metodologia de análise de redes sociais é a mais apropriada para compreender a relação existente entre firmas e empresários nos denominados *clusters* ou arranjos produtivos locais. O estudo das redes sociais tem relevância por reunir os conceitos de rede, de localização e capital social. Permite assim a compreensão da rede estudada, ao considerar a diversidade dos participantes, institucionalização de normas de decisão, objetivos gerais ou específicos, tamanho e área geográfica, além do nível de confiança e de expectativa entre os participantes da rede em termos de ações coletivas (MARTELETO & SILVA, 2004).

A territorialidade reflete a vivência local em toda sua abrangência e em suas múltiplas dimensões – cultural, política, econômica e social:

Territorialidade refere-se às relações entre um indivíduo ou grupo social e seu meio de referência, manifestando-se nas várias escalas geográficas – uma localidade, uma região ou um país – e expressando um sentimento de pertencimento e um modo de agir em um dado território (ALBAGLI & MACIEL, 2004, p. 12).

Em estudo anterior, ALBAGLI (2002) afirmava que a mobilização do empreendedorismo e da atuação sistêmica de conjuntos de MPME, em cada região ou localidade, depende largamente do capital social acumulado, isto é, do conjunto de instituições informais (hábitos, redes e normas sociais) que afetam os níveis de confiança, interação e aprendizado em um sistema local.

MARTELETO & SILVA (2004) dizem que aproximação do conceito de capital social da sociologia e, particularmente, da economia tem relação com as evidências de que ele pode ser usado para redução da pobreza, promoção do desenvolvimento e bem-estar social. Entretanto, na teoria econômica o capital social difere-se de outras formas de capital que são valoradas e transacionadas no mercado porque:

o capital social é uma forma de capital [...] que se aprecia com o uso (não se deprecia, portanto); é produzido coletivamente a partir das relações sociais existentes nas comunidades, mas seus benefícios não podem ser antecipadamente mensurados. Embora possua características de bem público, observa-se nele um aspecto único, qual seja, a sua produção é, necessariamente, coletiva. O capital social gera externalidades, mas sua análise deve transcender esse ponto, isto é, o capital social entendido como um conjunto de redes e normas, permitindo a redução dos riscos decorrentes das relações entre desconhecidos e, conseqüentemente, dos custos de transação. No entanto, sua mensuração é problemática e, embora ele possa ser associado ao desenvolvimento, especialmente local, sua promoção não é trivial, ou seja, como ele está incrustado nas redes de relações sociais, não é evidente, do ponto de vista das pesquisas na área de economia, como a sua expansão ou modificação pode afetar o bem-estar de seus componentes (MARTELETO & SILVA, 2004, p. 45).

Sendo o capital social produzido nas relações existentes em uma comunidade, percebe-se que sua produção é dependente da existência de mecanismos sociais de confiança e cooperação entre os agentes envolvidos e a sua organização em rede. Por esta razão, este estudo utiliza-se do termo *cluster* como sendo o conjunto de organizações e instituições concentradas geograficamente em torno de um setor industrial com interação entre as empresas e instituições de apoio, financiamento e pesquisa; e de todas, com o meio sócio-cultural local, por meio de relações mercantis e informais que geram externalidades positivas para o conjunto de agentes econômicos envolvidos.

O elemento central de uma rede é a criação de confiança por meio de um processo empírico e gradual, o que pode ser auxiliado por um agente externo treinado para exercer esse papel. [...] A cooperação empresarial e institucional é também motivada pelo desejo de evitar a duplicação de programas e iniciativas, maximizar o aproveitamento de recursos, criar novas sinergias, facilitar a negociação e o consenso sobre possíveis questões em conflito (ALBAGLI, 2002, p.71).

Nesse sentido a análise tem se deslocado da empresa individual para o ambiente que a envolve, especialmente as redes de relacionamento existentes entre os atores. A análise de aglomerações produtivas passa a incluir as redes existentes sob duas óticas complementares: a dos indivíduos envolvidos com as empresas (empresários, gerentes e empregados em geral), na qual os laços de amizade e conhecimento são relevantes para os contatos profissionais, e das empresas e organizações (fornecedores de todos os tipos, concorrentes, universidades e associações, etc.), nas quais os laços econômicos são os objetos da investigação (MARTELETO & SILVA, 2004).

Pesquisas e experiências em diversos países, como as apresentadas por CASSIOLATO et al. (2002), demonstram que os sistemas produtivos, nos quais as redes de conhecimento funcionam para diminuir o custo de obtenção de informação e aumentar a criação de conhecimento, são mais flexíveis e dinâmicos do que aqueles nos quais as redes existentes não funcionam dessa mesma forma. Logo, a próxima seção apresentará os cenários internacionais dessa abordagem.

3.3. Cenários Internacionais: políticas de promoção das MPME

A intensa competição mundial tem exigido estratégias conjuntas dos Estados Nacionais e respectivos setores privados na busca contínua pela competitividade. Os altos custos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e o incremento dos riscos decorrente da redução do ciclo de vida dos produtos tornam vantajosas as cooperações tecnológicas. Neste ambiente de incerteza e complexidade tecnológica os Estados Nacionais perseguem uma política de competitividade baseada em subsídios, financiamentos especiais, indução de

projetos cooperativos e suporte à reestruturação de setores (CASSIOLATO et al., 2002).

PORTER (1998) corrobora com essa visão ao reforçar a crescente importância das nações:

Em um mundo de crescente competição global, as nações tornaram-se mais importantes. À medida que a base da competição se voltou mais e mais para a criação e assimilação do conhecimento, o papel da nação cresceu. A vantagem competitiva é criada e sustentada por meio de um processo altamente localizado. Diferenças de valores, culturas, estruturas econômicas, instituições e histórias entre as nações contribuem para o sucesso competitivo. Há diferenças marcantes nos padrões de competitividade em cada país; nenhuma nação conseguirá ser competitiva em todos ou mesmo na maioria dos setores industriais. Finalmente, as nações têm sucesso em certos setores porque seu ambiente interno é o mais avançado, dinâmico e desafiador (PORTER, 1998, p. 145).

Para exemplificar, o autor comenta o exemplo da Dinamarca que possui dois hospitais que se concentram em estudar e tratar de diabetes e, portanto, detêm uma posição de liderança mundial na exportação de insulina. A Holanda tem institutos de pesquisa de primeira ordem em cultivo, embalagem e transporte de flores, sendo neste aspecto líder mundial em exportação. Assim como as deficiências de recursos naturais do Japão só serviram para impulsionar sua inovação competitiva.

O discurso neo-liberal de retirada completa do Estado no domínio industrial como condição necessária à globalização não encontra correspondência nas políticas efetivamente implementadas pelos países que se autodenominam neo-liberais. CASSIOLATO et al. (2002) observam que em praticamente todos os países da OCDE, os governos têm buscado equilibrar o grau de abertura econômica e redução das barreiras tarifárias com uma ampla gama de instrumentos para aumentar a competitividade de suas empresas, tanto no que se refere às exportações, quanto em relação aos mercados internos expostos à concorrência externa.

Pressões no âmbito da OMC (Organização Mundial do Comércio) e de outros organismos internacionais, a crise fiscal dos governos e o reconhecimento do caráter interativo e localizado dos processos de aquisição de competência tecnológica, tem sido observada clara tendência de deslocamento das políticas e do respectivo apoio financeiro do nível federal ou central para o âmbito local ou regional (CASSIOLATO et al., 2002).

Paralelamente à regionalização, observa-se que as novas políticas têm valorizado a cooperação entre os agentes econômicos e o Estado, o que têm exigido uma reformulação da forma de intervenção pública. No bojo desta reformulação, aparecem as MPME, especialmente as aglomerações destas empresas, reconhecidas como fonte de dinamismo econômico pela geração de empregos, conforme mostra o gráfico abaixo:

Importância Relativa da MPME na economia (% do emprego)										
Nº de Empregados	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
União Européia										
Alemanha										
Bélgica										
Espanha										
Finlândia										
França										
Grécia										
Itália										
Portugal										
Reino Unido										
Austrália										
Coréia do Sul										
EUA										
Japão										

Gráfico 01: Importância relativa da MPME na economia
 Fonte: CASSIOLATO et al. (2002), p. 57

Destaca-se nesse gráfico Grécia e Itália como os países onde as MPME são responsáveis por mais de 80% da ocupação da mão-de-obra. No Brasil, conforme pesquisas periódicas do SEBRAE (2005), as MPME ocupam 60% da nossa mão-de-obra estando em posição similar de países como Alemanha, Finlândia e Austrália.

No entanto, a tendência de valorização das aglomerações produtivas de MPME tanto em países centrais como periféricos extrapola a importância como fontes geradoras de novas oportunidades e empregos. Essa valorização também encontra respaldo no argumento de que a proximidade geográfica das empresas ajuda na obtenção de externalidades positivas, tendo em vista a possibilidade de intensa comunicação-cooperação entre os produtores.

A partir da década de 80, estudos sobre a influência da proximidade espacial no desempenho competitivo e inovativo de aglomerações produtivas levaram ao surgimento de diversas abordagens centradas na importância da dimensão local na coordenação das atividades econômicas e tecnológicas, substituindo a abordagem individual pela abordagem coletiva, por meio de cadeias produtivas e indicando soluções tanto para as organizações como para o conjunto de elos e atores dessas cadeias concentradas geograficamente nos territórios que se estabelecem relações de confiança e de trocas entre os diversos atores, onde se criam condições para um ambiente de aprendizagem coletiva e de difusão de inovações (CARMO & VANALLE, 2005, p. 61).

Nesse novo contexto, CASSIOLATO et al. (2002) fizeram uma análise da formação institucional e dos principais objetivos das políticas de promoção de MPME da União Européia, Japão e Estados Unidos, ressaltando que o período é de intensa mutação e a formação institucional dessas políticas vem sofrendo profundas transformações nos últimos anos.

Na União Européia, mecanismos de política industrial e tecnológica têm sido utilizados para incrementar a competitividade da região por meio do estímulo à cooperação entre os diferentes países membros. Um exemplo desse tipo de iniciativa supranacional voltada para a promoção de atividades de P&D nas MPME é o programa de inovação desenvolvido no escopo do *European Recovery Program – ERP* que atende ao financiamento de longo prazo na pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços, bem como no financiamento dos custos relacionados ao seu lançamento no mercado (CASSIOLATO et al., 2002).

ALBAGLI (2002) ressalta ainda a existência dos *Euro Info Centers* (EIC) com abrangência continental e que tem por objetivo fazer a ligação entre realidades do mercado, as oportunidades criadas pela Europa e as empresas. Os mesmos ajudam as PME, em seus esforços de progresso e de desenvolvimento, a aproveitar as oportunidades criadas pela União Européia.

Os EIC foram criados em 1987 com o objetivo de informar, aconselhar e prestar assistência técnica as PME em matérias de âmbito comunitário e transmitir à Comissão Européia informação proveniente das empresas com o objetivo de contribuir para a reflexão e ajudar a orientar as ações da Comissão Européia, de modo que estas levem em consideração a realidade das PME na Europa. Atualmente, estão em funcionamento 269 *Euro Info Centers* e 26 membros associados, espalhados pela União Européia (IAPMEI, 2006).

Evidentemente, as ações de promoção das MPME no contexto da União Européia têm impactos diferenciados em função das diferenças entre seus países-membro. Mas, ainda assim, observa-se que as políticas de desenvolvimento local nesses países estão associadas às políticas de apoio as MPME.

Nos Estados Unidos, foi criada em 1953 uma agência governamental - o *Small Business Administration* (SBA¹⁵) – para dar assistência ao desenvolvimento de novos negócios. Dentre os vários programas voltados para estudos e informação sobre MPME, cita-se: 1) Escritório de informação pública que dissemina informações, estatísticas e pesquisas sobre pequenos negócios; 2) Escritório de pesquisa econômica que produz para o governo norte-americano um relatório anual com informações sobre pequenos negócios; 3) Escritório de questões interagências que monitora regulações e outras propostas de política de mais de 20 agências

¹⁵ www.sba.gov

governamentais avaliando o impacto de suas ações sobre os pequenos negócios (ALBAGLI, 2002).

No Japão, o *Japan Small and Medium Enterprise Corporation* (JASMEC) visa implementar políticas abrangentes para apoio às MPME. Em parceria com os governos municipais, fornecem orientação e diagnósticos sobre todas as fases da gestão de pequenos negócios com foco particular no auxílio a grupos de pequenas empresas e revitalização de distritos industriais (CASSIOLATO et al., 2002).

Nota-se que mesmo em países centrais representando as maiores economias do planeta, as MPME respondem por mais da metade dos postos de trabalho e têm sido objetos de políticas específicas de promoção. A experiência internacional tem contribuído, significativamente, no sentido de demonstrar que as políticas de promoção e fomento as MPME vêm, gradativamente, adquirindo consistência e valorização de sua institucionalidade na estrutura política do Estado.

3.3.1. Os Casos de Sucesso: Terceira Itália, Vale dos Sinos no Brasil e Vale do Silício nos Estados Unidos

Na busca por maior competitividade, nota-se que as políticas estão cada vez mais orientadas no sentido de propiciarem o aprendizado e a interatividade entre empresas de um mesmo território e pertencentes ao mesmo ramo de produção, visando a formação de capacitações e ampliando a geração de inovações.

Três casos já considerados clássicos na literatura e que ilustram experiências de sucesso baseadas em aglomerações produtivas, referem-se à Terceira Itália, ao Vale dos Sinos na região sul do Brasil e ao Vale do Silício nos Estados Unidos. O primeiro e segundo são baseados em setores tradicionais de baixa complexidade tecnológica e, o terceiro, refere-se a um setor de alta tecnologia,

mas todos possuem em comum a forte cooperação para inovar e alcançar competitividade.

O nordeste e centro da Itália, particularmente as regiões da Emília-Romagna e Toscana, são conhecidos como Terceira Itália. Nesta região, os arranjos industriais estão localizados em pequenas cidades especializadas na produção industrial de vários itens, tais como: cerâmica vermelha, têxteis e ferramentas. Nesta parte da Itália, LEMOS (2002) observou que as firmas em geral são pequenas e apresentam, além de especialização vertical e horizontal, um alto grau de coordenação cooperativa. A competição é acirrada, porém limitada a certas esferas das atividades nas quais as firmas esperam desenvolver diferenciais competitivos.

Os arranjos italianos são apoiados pelos governos central, regional e local que provêm estrutura institucional de agências de serviços e apoio, promovendo a cooperação interfirmas e fornecimento de serviços técnicos. LEMOS (2002) afirma que as políticas e ações do governo regional são realizadas por meio da ERVET – Autoridade Regional para o Desenvolvimento Econômico da Emília-Romagna. Essa agência oferece vários serviços, tais como: pesquisa industrial, disseminação de informações sobre mercado, tendências da moda, padrões e regulações, serviços para aperfeiçoamentos e transferência de tecnologia, treinamentos, ensaios e serviços de certificação, além de atuar na pesquisa e desenvolvimento e projetos pilotos com escopo nacional e internacional, com parcela de fundos inclusive da União Européia.

ALBABGLI (2002) diz que as vantagens competitivas dos distritos industriais italianos estão baseadas em uma teia de relações sociais, baseadas no aprofundamento da interdependência produtiva e social, na organização do trabalho

pautada por princípios de colaboração e participação, em vínculos de confiança e reciprocidade apoiadas por instituições governamentais locais.

O que passa a chamar a atenção nesses distritos é a forma como se dá a cooperação inter-firmas. Enquanto as experiências na Alemanha e Japão se caracterizavam pela presença marcante de uma empresa líder, a experiência dos distritos italianos não apresenta uma firma que exerça a função de coordenação. Nestes, a coordenação é feita por entidades e/ou agentes públicos e privados que institucionalizam as formas de cooperação entre as empresas locais dando solução de continuidade ao binômio cooperação-concorrência (GARCIA, 1996).

Em relação ao setor calçadista do Vale do Sinos na região sul no Brasil, seu processo de desenvolvimento econômico remonta à chegada dos primeiros imigrantes alemães em 1824. À medida em que as atividades relacionadas à indústria calçadista adquiriram maior importância econômica na região, consolidou-se um núcleo de empresas controladas localmente com o apoio institucional à produção e comércio. Os resultados apareceram entre o final dos anos 1960 e o final da década de 1980 quando o Vale do Sinos tornou-se um dos grandes centros exportadores de calçados, evoluindo de menos de 20.000 pares para mais de 150 milhões de pares ao ano (GANDINI, 2003).

A autora ainda salienta que a presença de uma cultura associativa na região foi importante na consolidação de um extenso aparato institucional no arranjo, tendo as ações do governo federal concentradas em projetos de incremento das exportações.

Já as empresas de alta tecnologia do setor de informática do Vale do Silício nos Estados Unidos iniciaram o desenvolvimento pela construção de estruturas organizacionais mais flexíveis do que seus concorrentes, enfocando suas

capacidades centrais e específicas. Dessa forma, através de subcontratação para atividades e funções não específicas, construíram uma densa rede regional de fornecedores reduzindo o número de subcontratantes e incorporando o controle de qualidade e desenvolvimento. As novas relações passaram a se basear na troca contínua de informações e na construção de um aprendizado coletivo. O resultado dessa estratégia de criação e consolidação de redes fornecedor-produtor foi o desenvolvimento mais rápido de novos produtos e protótipos pela empresas do distrito (LEMOS, 2002).

A autora relata que nesse contexto, as firmas do Vale do Silício passaram a dedicar sua produção ao que faziam de melhor e a adquirir seus insumos e componentes na densa infra-estrutura de oferta da região e de fora da região. Essa estratégia caracterizou uma mudança fundamental da verticalização integrada da produção, características das grandes empresas do setor, para uma atuação descentralizada em rede (LEMOS, 2002).

Percebe-se que a idéia de aglomerações tem sido associada ao conceito de competitividade, o que parcialmente explica seu forte apelo para a formulação de políticas públicas de promoção conjunta de MPME. Assim sendo, o corte epistemológico é alterado ao analisarmos o APL ao invés da firma isoladamente. Para LASTRES & CASSIOLATO (2001), esse deslocamento do eixo analítico estimula as relações de cooperação interfirma, o que pode se traduzir em externalidades positivas que irão conferir vantagens competitivas a todas firmas situadas no arranjo produtivo local.

Para CASSIOLATO et al. (2002), o governo brasileiro tem muito a aprender com as experiências internacionais em sua dificuldade de adotar uma visão sistêmica, já que não existe no Brasil uma institucionalização adequada às novas

oportunidades existentes no mercado para a inserção das MPME, a despeito dos esforços de seu aparato institucional de apoio, a exemplo do SEBRAE, SENAI e outros. A inexistência de uma estrutura institucional dentro do aparato do Estado torna impossível a coordenação das ações empreendidas pelos mais diferentes órgãos do Estado, sendo que algumas iniciativas recentes vêm alterando este cenário como será explicitado na próxima seção.

3.4. Cenário Brasileiro: promoção de MPME em arranjos produtivos locais

A discussão sobre *clusters* ou arranjos produtivos locais vem adquirindo crescente importância nas políticas públicas de promoção de MPME no Brasil, particularmente, nas iniciativas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Em todo território brasileiro, existem concentrações empresariais dedicadas a um certo tipo de produto – calçados, confecções, móveis, alimentos, máquinas, componentes e serviços – que permitem aproveitamento de vantagens comparativas localizadas. Algumas dessas concentrações tornaram-se redes empresariais na busca de vantagens competitivas através de projetos de Arranjos Produtivos Locais (CROCCO & HORÁCIO, 2001).

DINIZ (1993) comenta que apesar das economias estarem em constante processo de globalização, muitas das vantagens competitivas residem em aspectos locais como conhecimento, relacionamento e motivação. Desta forma, esforços centrados na metodologia de *clusters* estimulam as empresas a se tornarem mais envolvidas no processo de desenvolvimento. O diálogo entre empresas, governo,

universidades e instituições de apoio tende a ocorrer com maior grau de objetividade, tornando as ações mais eficazes.

No entanto, o desafio encontra-se na formulação de políticas públicas que promovam as MPME em arranjos produtivos locais. O desafio da esfera governamental é fomentar o desempenho e competitividade da indústria, incentivando à inovação para promover o desenvolvimento econômico e social sustentável. Mas o que fazer para incentivar à inovação? Fomentar apenas grandes empresas em setores de ponta? Ou pequenas empresas são capazes de inovar e se tornarem competitivas?

CASTELLS (1999) corrobora no esclarecimento dessa dúvida ao discutir a crise do modelo corporativo tradicional da grande empresa e a emergência da empresa de pequeno porte na economia informacional.

[...] é verdade que as empresas de pequeno e médio porte parecem ser formas de organização bem adaptadas ao sistema produtivo flexível da economia informacional e também é certo que seu renovado dinamismo surge sob o controle das grandes empresas, as quais permanecem no centro da estrutura do poder econômico na nova economia global. Não estamos testemunhando o fim das poderosas empresas de grande porte, mas estamos, sem dúvida, observando a crise do modelo corporativo tradicional baseado na integração vertical e no gerenciamento funcional hierárquico (CASTELLS, 1999, p. 214).

Analisando o contexto histórico brasileiro, percebe-se que o foco das políticas públicas era a formação de grandes empresas. As políticas de fomento às pequenas empresas tinham caráter assistencialista e era visto muito mais como uma necessidade social do que uma opção viável de desenvolvimento. Entretanto, a partir das décadas de 70 e 80, vários estudos mostraram que muitas regiões não baseavam seu desenvolvimento em grandes empresas, particularmente, no centro e no nordeste da Itália, pequenas e médias empresas estavam crescendo e exportando produtos tradicionais, onde supostamente ganhos de escala seriam importantes (MDIC, 2006).

Contudo, como as empresas pequenas cresciam? Empresas pequenas que estavam crescendo não atuavam de forma isolada, mas, através de aglomerações produtivas. A busca de cooperação entre essas empresas era ativa com ganhos passivos de aglomeração (externalidades de Marshall). Ao mesmo tempo em que cooperavam, também competiam, dando origem a um novo conceito para os estudiosos da competitividade – a “coopetição”.

HIT, IRELAND & HOSKISSON (2005) discutem as estratégias cooperativas em grandes empresas e, afirmam que desde meados da década de 80, as estratégias competitivas tornaram-se cada vez mais populares como uma forma de as firmas, pelo menos parcialmente, se recriarem para utilizar diferentes vantagens competitivas para perseguir a competitividades estratégica. *“Alguns se referem a esta tendência como “coopetição” em termos de que grandes competidores estão formando acordos cooperativos para competir com competidores, muitas vezes, de outros países”* (HIT, IRELAND & HOSKISSON, 2005, p. 361).

Em relação a competição nos *clusters*, alguns autores são categóricos ao afirmar que a

[...] importância dos vínculos locais não significa postular que *clusters* passam a ser ilhas de solidariedade, pois a competição entre os agentes [...] sempre foi e segue sendo acirrada, a despeito da existência de ações conjuntas e coordenadas entre os mesmos (LINS, 2000, p. 237).

AUN, CARVALHO & KROEFF (2005) defendem que a competição deve ser substituída pela cooperação tanto entre empresas quanto destas com o aparato institucional de apoio:

A construção de uma ação coletiva deve substituir a visão de competição pela visão de parceria, consolidada pelo estabelecimento de relações de interdependência e de cooperação construída entre os atores. As economias externas podem derivar não apenas do relacionamento de interação e cooperação entre empresas, mas também da interação entre as empresas e instituições de apoio, do ambiente no seu entorno ou no próprio território onde estão localizadas (AUN, CARVALHO & KROEFF, 2005, p. 4).

Outros estudiosos, no entanto, defendem que a colaboração entre as empresas não implica na inexistência de competição. A competição é benéfica e não funciona como barreira para os produtores se unirem a favor de objetivos comuns como superação de gargalos de infra-estrutura, oferta de insumos, acesso a mercados ou disponibilidade de mão-de-obra qualificada. A combinação de competição e colaboração leva a melhorias constantes (CROCCO & HORÁCIO, 2001).

O autor acrescenta que as MPME tendo de enfrentar esse novo ambiente competitivo, tiveram de se adequar aos padrões de qualidade, velocidade de resposta e flexibilização, além de construir formas de cooperação, tanto vertical quanto horizontal. Sendo assim, apesar da existência de competição, a proximidade territorial das MPME propicia condições para uma interação cooperativa no sentido da superação de problemas em comum.

A proliferação de estratégias cooperativas elevou a discussão na esfera governamental e, atualmente, o foco das políticas de promoção de pequenas empresas passou das empresas individuais e isoladas para a promoção de grupos de empresas. As melhores práticas internacionais, apresentadas na seção anterior, indicam que é possível traçar políticas de promoção de MPME que contribuam para o estabelecimento de relações efetivas entre empreendedores independentes, baseados na colaboração e produção integrada em arranjos produtivos locais.

O fato é que as MPME, devido às fragilidades já conhecidas, dependem de agentes externos como elementos centrais no desenvolvimento de uma rede para o favorecimento de relações de confiança num processo empírico e gradual. Para ALBAGLI (2002), a existência de um “agente externo” – uma agência de desenvolvimento local, regional ou nacional, uma instituição de suporte às MPME ou

uma organização de outro tipo – vem sendo apontada como elemento chave para a mobilização de redes e arranjos locais. Seu papel é o de atuar como um catalisador, um intermediário ou facilitador do desenvolvimento dessas interações sistêmicas em âmbito local.

A idéia de *cluster* embute uma nova concepção de localização industrial, desafiando o modo atual de estruturação das empresas, da contribuição das instituições públicas e privadas para o sucesso competitivo do segmento e de como os governos podem promover o desenvolvimento econômico. A idéia de *cluster* organiza o sistema produtivo nacional facilitando a implementação de políticas e ações de apoio direcionadas às MPME.

3.4.1. A Institucionalização das Políticas Públicas no Brasil para a Promoção de APL

A configuração em redes MPME requer o apoio de uma infra-estrutura institucional de prestação de serviços em diversas áreas. Os serviços podem envolver desde acesso grátis ou de baixo custo a serviços técnicos especializados, capacitação e consultoria em gestão, informações sobre novos produtos/processos e processos que fazem complementação aos esforços privados no âmbito das próprias empresas, até a mediação e auxílio à interação e cooperação entre diferentes atores governamentais e não-governamentais (ALBAGLI, 2002).

É relevante salientar que todo aparato institucional de apoio deve contar com a participação e assistência das empresas e instituições representativas. A representação, seja em forma de comitê, fórum ou outro tipo de grupo, atua como força integradora, estimulando a cooperação entre as próprias empresas, sindicatos, universidades, instituições de apoio, dentre outros (MDIC, 2006).

O esforço do governo brasileiro na promoção das MPME em arranjos produtivos locais está na articulação inter-institucional. Como resultado desse esforço, foi criado o GTP APL¹⁶ (Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais) sob a coordenação do MDIC (Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior) reunindo 33 entidades governamentais e não governamentais, descritas no quadro 06:

¹⁶ Mais informações no endereço eletrônico:[http:// www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br)

QUADRO 06
Composição do Grupo Permanente para Arranjos Produtivos Locais

COMPOSIÇÃO DO GTP APL	
Entidades Públicas	
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SUFRAMA	Superintendência da Zona Franca de Manaus
APEX-Brasil	Agência de Promoção de Exportações e Investimentos
MI	Ministério da Integração Nacional
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
MF	Ministério da Fazenda
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BASA	Banco da Amazônia
CAIXA	Caixa Econômica Federal
MP	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MTUR	Ministério do Turismo
MME	Ministério de Minas e Energia
MEC	Ministério da Educação
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
C&T	Fórum de Secretários Estaduais de Ciência e Tecnologia
Entidades Não-governamentais	
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Entidades Privadas	
IPT-SP	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
MBC	Movimento Brasil Competitivo
BRADESCO	Banco Bradesco S/A
Entidades Mistas	
BB	Banco do Brasil

Fonte: Adaptado de MDIC, 2006

O GTP APL foi instalado em agosto de 2004 pela Portaria Interministerial nº 200, de 03.08.04 e re-editada em 24.10.05, envolvendo todas as instituições apresentadas no quadro 06, com o apoio da Secretaria de Desenvolvimento da Produção (SDP) lotada na estrutura organizacional do MDIC, objetivando adotar

uma metodologia de apoio integrado a arranjos produtivos locais, com base na articulação de ações governamentais (MDIC, 2006).

As atividades desse Grupo de Trabalho foram focalizadas, inicialmente, em 11 APL pilotos, distribuídos nas 5 regiões do país, com o propósito de testar a metodologia de atuação integrada. Os 11 APL selecionados, entre os quais está o selecionado para esta pesquisa, encontram-se na tabela abaixo:

TABELA 09
Os 11 APL selecionados para o início da aplicação da metodologia de atuação conjunta em set. 2004

Nome do APL	Nº empresa formais	Nº Empregados Formais
Fruticultura de Juazeiro/BA e Petrolina/PE (7 municípios)	142	13.421
Rochas Ornamentais de Cachoeiro do Itapemirim/ES (15 municípios)	71	789
Confecções de Jaraguá/GO (5 municípios)	188	1.933
Móveis de Ubá/MG (9 municípios)	287	6.344
Madeira e Móveis de Paragominas/PA (6 municípios)	175	6.721
Gesso de Araripina/PE (5 municípios)	53	795
Confecções de Apucarana/PR (4 municípios)	19	253
Confecções de Nova Friburgo/RJ (5 municípios)	517	7.254
Autopeças de Caxias do Sul/RS (19 municípios)	130	7.263
Couro e Calçados de Franca/SP (12 municípios)	1.085	19.158
Confecções de Brasília/DF (1 município)	160	735

Fonte: MDIC, 2006 adaptado de IPEA - RAIS/MTE 2002

A escolha dos APL pilotos baseou-se em um levantamento da atuação institucional em APL, que registrou as localidades em que 11 instituições, daquelas que participam do Grupo de Trabalho, atuam com a ótica desta abordagem. Os registros compreenderam APL em seus diferentes estágios de desenvolvimento em termos de: a) integração com o território, e b) capacidade de cooperação entre firmas e com entidades de apoio, entre outros. A seleção levou em consideração os seguintes aspectos: a) maior número de instituições atuantes no APL; b) pelo menos um APL em cada macro região; e c) alguma diversidade setorial no conjunto de APL selecionados (MDIC, 2006).

Em 2005, foi realizada uma atualização desse levantamento institucional que identificou 955 arranjos, possibilitando a geração de relatórios a partir do setor econômico, da unidade da federação e da instituição atuante na localidade. Com o intuito de priorizar alguns dos arranjos identificados e ampliar a atuação do GTP APL, uma Lista de 5 APL prioritários por Estado foi ratificada pelos parceiros estaduais. Essa lista foi construída considerando a maior coincidência de indicações feitas pelas instituições parceiras do GTP APL, aplicando uma linha de corte mínima por Estado (MDIC, 2006).

Essa priorização é necessária, tal como GARCIA (1996) destacou ao afirmar que em um APL marcado pela existência de fortes economias de escala externa, geralmente, sem uma empresa líder específica (distrito industrial), o papel centralizador da arbitragem competição-cooperação cabe a um agente endógeno ao sistema. Vale ressaltar a necessidade de equacionamento da “coopetição” que deve ser feito de forma que as ações das empresas, por um lado, não entrem em conflito e, por outro, não eliminem a concorrência. Assim, “[...] *a cooperação deve ocorrer basicamente nas chamadas áreas pré-competitivas, como no suprimento de infraestrutura, no treinamento da mão de obra ou sob a forma de assessorias organizacionais ou jurídicas*” (GARCIA, 1996, p. 42). Para o bom funcionamento do *cluster*, esse papel de coordenação deve ser exercido por instituições, públicas e/ou privadas - tais como sindicatos patronais, centros de apoio às empresas, poder público local – de maneira a dar suporte organizacional às empresas participantes.

4. GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO

Este capítulo constitui-se como marco teórico central deste trabalho e apresenta alguns agrupamentos dos conceitos de informação e conhecimento encontrados na literatura, bem como os aspectos relativos à gestão da informação e do conhecimento, especificamente, o processo de gestão da informação, a teoria da criação do conhecimento e a teoria de compartilhamento de conhecimento através das interações no contexto capacitante (ba)¹⁷.

4.1. Aspectos Teóricos e Conceituais

Buscou-se examinar a literatura e procurar identificar agrupamentos dos conceitos de informação e conhecimento. BUCKLAND (1988) já salientava que as definições podem não ser satisfatórias, inteiramente. As fronteiras entre esses usos podem ser indistintas, e tal abordagem poderia não satisfazer alguém determinado a estabelecer o significado correto de "informação". Mas se os principais usos podem ser identificados, classificados e caracterizados, então algum progresso poderá ser alcançado.

Para esse exercício, adota-se como ponto de partida a discussão dos paradigmas epistemológicos propostos por CAPURRO (2003), a saber: paradigma físico, paradigma cognitivo e paradigma social.

O paradigma físico está relacionado à Teoria da Informação de SHANNON & WEAVER (1949) e a Cibernética de NORBET WIENER (1948). Tal paradigma tem a intenção de vincular a veiculação física (o caminho que os sinais percorrem através de suportes físicos) e a transmissão de mensagens. Nesse paradigma, o usuário (aquele que usa a informação) tem seu papel cognoscente excluído ou pouco considerado.

¹⁷ ba – definição do termo no item 4.4.2.

Em abordagem semelhante, BUCKLAND (1988) apresenta três significados de "informação": informação-como-processo; informação-como-conhecimento e informação-como-coisa.

1. **Informação-como-processo:** quando alguém é informado, o que sabe é mudado. Nesse sentido, "informação" é "o ato de informar...; comunicação do conhecimento ou da notícia de algum fato ou ocorrência; a ação de se contar ou o fato de ser informado sobre alguma coisa";
2. **Informação-como-conhecimento:** "informação" é usada também para denotar aquilo que é percebido na "informação-como-processo": o "conhecimento" comunicado relativo a um fato em particular, assunto, ou evento; aquilo que se informa ou conta a alguém; inteligência, notícia. A noção da informação como aquela que reduz incerteza poderia ser vista como um exemplo especial de "informação-como-conhecimento". Ressalva-se que, às vezes, a informação aumenta a incerteza;
3. **Informação-como-coisa:** o termo "informação" é usado também como atributo para objetos, tais como dados e documentos, a que se refere como "informação" porque são considerados como informativos, como "tendo a qualidade de transmitir conhecimento ou de comunicar informação; instrutivo". Variedades de "informação-como-coisa" incluem dados, texto, documentos, objetos, e eventos. Aquilo que os sistemas de armazenamento e de recuperação da informação armazenam e recuperam é necessariamente "informação-como-coisa".

Uma característica-chave de "informação-como-conhecimento" é ser intangível: não se pode tocá-la ou medi-la de forma direta. Conhecimento, crença e opinião são pessoais, subjetivos e conceituais. Por isso, para comunicá-los, eles têm que ser expressos, descritos ou representados de alguma maneira física, como sinal, texto ou comunicação. Tal expressão, descrição ou representação seria "informação-como-coisa".

O paradigma cognitivo nasce numa iniciativa conseqüente da intenção de se acumular toda a produção registrada pelo homem, ou seja, não basta somente acumular os suportes dos registros informacionais, mais importante que isso, são os conteúdos de tais suportes. É nesse paradigma que nasce, formalmente, os estados cognitivos anômalos de BELKIN et. al. (1982), em que o conhecimento do sujeito frente a um problema não é suficiente, portanto ele precisa se instruir com o intuito de resolvê-lo.

Para os autores, esse processo tem início com um problema (ou uma dúvida) que motiva o usuário a buscar informação para resolvê-lo ou "preencher uma lacuna" em seu conhecimento. A essa lacuna ou "gap", BELKIN et al. (1982) denominaram de estado anômalo do conhecimento e criaram a sigla ASK - *Anomalous State of Knowledge*.

Conforme o conceito ASK, a necessidade de informação, apesar de desconhecida pelo indivíduo, está subjacente à tarefa de resolução de um problema ou da aquisição de um novo conhecimento. Isto ocorre quando o usuário, diante de um problema, reconhece que o seu conhecimento não é suficiente para resolvê-lo e, por isso, precisa obter novas informações. Essa é a motivação necessária, a qual deverá desencadear o processo de busca de informação.

BELKIN et al. (1982) salienta:

um documento reflete aquilo que o autor sabe sobre um tópico ou assunto, refletindo o seu conhecimento sobre aquele tópico ou assunto, enquanto a expressão de necessidade do usuário é, ao contrário, uma declaração daquilo que o usuário não sabe sobre o assunto. Em outras palavras, um documento é a expressão do conhecimento de uma pessoa, já a necessidade de informação é a representação de uma dúvida ou, um estado anômalo do conhecimento. (BELKIN et al.,1982, p. 63)

Para WERSIG & NEVELING (1975), o problema da Ciência da Informação estaria na definição de “informação” que, conforme as origens profissionais dos especialistas, teria sentidos e conotações próprias e diferenciadas.

WERSIG (1993) citado por FREIRE (1995) sugere que se adote para a ciência da informação uma estratégia metodológica que envolva a interação com conceitos e modelos de outras áreas científicas, de modo a construir um quadro referencial teórico que possa trabalhar com as formas de expressão do conhecimento como estruturas que transformam e são transformadas no processo de produção e comunicação social. Sua idéia (...) é que: **‘Informação é conhecimento (para) ação’** (...). Esse conhecimento tem se transformado historicamente, mas sempre no sentido de representar alguma informação que apóie uma ação dentro de uma situação específica, diminuindo a incerteza sobre o comportamento do sistema em sua interação com o meio ambiente”.

Já o paradigma social reside na busca de relação entre o conceito de informação com as práticas sociais. Como bem afirmam CAPURRO & HJØRLAND (2003, p. 08) *“o objeto da ciência da informação é o estudo das relações entre os discursos, áreas de conhecimento e documentos em relação às possíveis perspectivas ou pontos de acesso de distintas comunidades de usuários”*. O usuário, nesse contexto, tem um papel ativo e a idéia de estado cognitivo anômalo é encarada como um estado existencial anômalo em que as necessidades informacionais estão imbricadas numa rede social.

NASCIMENTO & MARTELETO (2004) concordam com CAPURRO & HJÖRLAND (2003), ao ressaltarem que as teorias da informação nada mais são do que distinções frente às propriedades transcendentais da informação.

SHANNON & WEAVER (1949) não asseguram a construção do saber pela quantificação da informação, assim como BUCKLAND (1988) atrela sua proposta às premissas de se medir e processar a informação, o tangível, ou representar o conhecimento e estar informado, o intangível. Estes quadros conceituais, auxiliados pelas teorias e técnicas da Biblioteconomia, fundamentam o pensamento dos que estudam, desenvolvem e desenham sistemas de informação, armazenagem e sistemas de recuperação de dados, tendo a informação como objeto físico passível de quantificação, padronização, classificação, controle e certificação. Mas, não a informação construída como prática social (NASCIMENTO & MARTELETO, 2004, p. 01).

As definições no presente estudo estão mais relacionadas ao paradigma social porque busca o entendimento da inter-relação entre os termos informação e conhecimento em seus aspectos coletivos ou no contexto social conforme sugerido por NASCIMENTO & MARTELETO (2004), evitando a abordagem tradicional focada no usuário ou no sistema.

Não há dúvidas que os processos de produção, transferência e uso das informações são sociais, já que eles acontecem entre a sociedade e suas relações sociais. E, por isso, estão concatenados ao desenvolvimento social, que é fruto do crescimento urbano e comercial, da diferenciação de classes, da especialização do trabalho, das inovações tecnológicas, do acesso educacional, do bem-estar social e do entretenimento, no quadro da modernidade ocidental. [...] Neste cenário, entende-se que as dimensões históricas, culturais, econômicas, tecnológicas, sociais e políticas são pré-condições para o entendimento da 'informação' (NASCIMENTO & MARTELETO, 2004, p.02).

No entanto, não é tarefa fácil chegar a uma distinção clara e precisa entre informação e conhecimento em função da pluralidade de conceitos e porque, na maioria das vezes, os termos são utilizados indistintamente. STENMARK (2002) fala sobre esta dificuldade e apresenta o quadro 07 com a definição dos termos por alguns estudiosos.

QUADRO 07

Dado x Informação x Conhecimento

AUTOR(ES)	DADO	INFORMAÇÃO	CONHECIMENTO
WIIG (1993)	-	Fatos organizados para descrever uma situação ou condição	Verdades e crenças, perspectivas e conceitos, julgamentos e expectativas, metodologias e Know-how
NONAKA & TAKEUCHI (1997)	-	Um fluxo de mensagens com significado	Crenças e compromissos criados a partir das mensagens com significado
DAVENPORT (1998)	Simple observações	Dados com significado (relevância e propósito)	Informação valiosa proveniente da mente humana.
DAVENPORT & PRUSAK (1998)	Um grupo discreto de dados	Uma mensagem com significado para mudar a percepção do receptor	Experiências, valores, <i>insights</i> e informação contextualizada
CHOO (2000)	Fatos e mensagens	Dado com significado	Crença justificada, verdadeira

Fonte: Adaptado de STENMARK, 2002, p.2

ALVARENGA NETO (2005) questiona a falta de linhas divisórias claras, distintas e precisas dessas comparações conceituais entre os termos e busca em CHOO (2002) a proposta de que, para se compreender as distinções entre dado, informação e conhecimento, deve se fazer uma análise sob a perspectiva de um continuum de valores fundamentalmente marcados pela contribuição humana crescente – processamento, gestão, ação, resultado, aprendizagem e retroalimentação.

O objetivo do continuum é a ação que leva a resultados, visto que as organizações agem para resolver problemas, explorar oportunidades e evitar crises e ameaças. O escopo das possíveis ações é extremamente amplo e inclui o desenvolvimento de estratégias, alianças e novas iniciativas, além de inovações em produtos, serviços e processos organizacionais (ALVARENGA NETO, 2005, p. 36).

NONAKA & TAKEUCHI (1997), assevera que apesar dos termos informação e conhecimento serem usados com freqüência como termos análogos, existe distinção entre eles:

- 1) A informação possibilita uma nova maneira de interpretar eventos ou objetos, o que torna palpável significados antes invisíveis [...]. Por isso, a informação é um meio ou material indispensável na extração e criação do conhecimento.
- 2) O aspecto semântico da informação é mais importante para a criação do conhecimento, pois concentra no significado transmitido.
- 3) A informação é um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é construído por esse fluxo de informação, aportado nas crenças do seu possuidor. O conhecimento está essencialmente relacionado com a ação humana.
- 4) Tanto a informação como o conhecimento são específicos ao contexto e relacionais na medida em que dependem da situação e são criados de forma dinâmica na interação social entre as pessoas.

Dessa forma, a distinção entre os termos fica mais clara quando se resgata a dimensão tácita do conhecimento. Para POLANYI (1966), o conhecimento subjacente ao conhecimento explícito é mais fundamental; todo conhecimento é tácito ou tem raízes no conhecimento tácito. E, portanto, o conhecimento não é privado ou subjetivo e, embora pessoal, ele é construído também de forma social.

SVEIBY (1998) apropria das contribuições de POLANYI (1966) e apresenta as quatro características do conhecimento: 1) o conhecimento é tácito, 2) o conhecimento é orientado para a ação – estamos constantemente gerando novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais que recebemos; 3) o

conhecimento é sustentado por regras – existem regras também para processar o conhecimento de forma consciente ou inconsciente; e 4) o conhecimento está em constante mutação.

Da mesma forma, DAVENPORT & PRUSAK (1998) também descrevem sobre a natureza tácita do conhecimento ao afirmar que:

conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informação. Este tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais (DAVENPORT & PRUSAK, 1998, p.6).

No entanto, ainda ressaltam que não se tem a intenção de simplificar o debate teórico, mesmo porque “*os epistemólogos passam a vida tentando entender o que significa conhecer*”. A complexidade do conhecimento humano inviabiliza qualquer tentativa de explicação a partir de uma linha teórica isolada. MORIN (1999) defende que o conhecimento pode ser investigado sob diversas perspectivas porque envolve subsistemas culturais, sociais e psicológicos, além do biológico. “*O conhecimento é, portanto, um fenômeno multidimensional, de maneira inseparável, simultaneamente físico, biológico, cerebral, mental, psicológico, cultural, social*” (MORIN, 1999, p. 18).

Portanto, adota-se como recorte nesse estudo uma visão pragmática do que pode ser chamado de conhecimento organizacional ou inter-organizacional que posso ser segmentado em dois tipos básicos de conhecimento: 1) conhecimento explícito entendido como informação (tangível), ou seja, relacionado aos registros, documentos, à materialidade de algum tipo de suporte como papel, disquete, fitas magnéticas, cd-rom, redes eletrônicas, dentre outros. E o conhecimento tácito relacionado ao fazer humano, ou seja, à habilidade, a experiência, os valores, as redes sociais dentre outros.

4.2. O Processo de Gestão da Informação

O status de recurso estratégico nas organizações fez com que a informação passasse a ser gerenciada assim como são os recursos financeiros, materiais e humanos. Originalmente conhecida como GRI – Gestão de Recursos Informacionais – a Gestão da Informação “*inclui toda a “cadeia de valores” da informação, ou seja, deve começar com a definição das necessidades de informação, passar pela coleta, armazenamento, distribuição, recuperação e uso das informações*” (CIANCONI, 2003, p.71).

No presente estudo, utiliza-se do modelo teórico genérico de MCGEE & PRUSAK (1994) do processo cíclico da gestão da informação: identificação de necessidades e requisitos de informação; geração/entrada de informação (fontes internas e externas); classificação/armazenamento/tratamento e apresentação da informação; desenvolvimento de produtos e serviços de informação, distribuição/disseminação da informação e uso da informação conforme aqui detalhado em todas as fases:

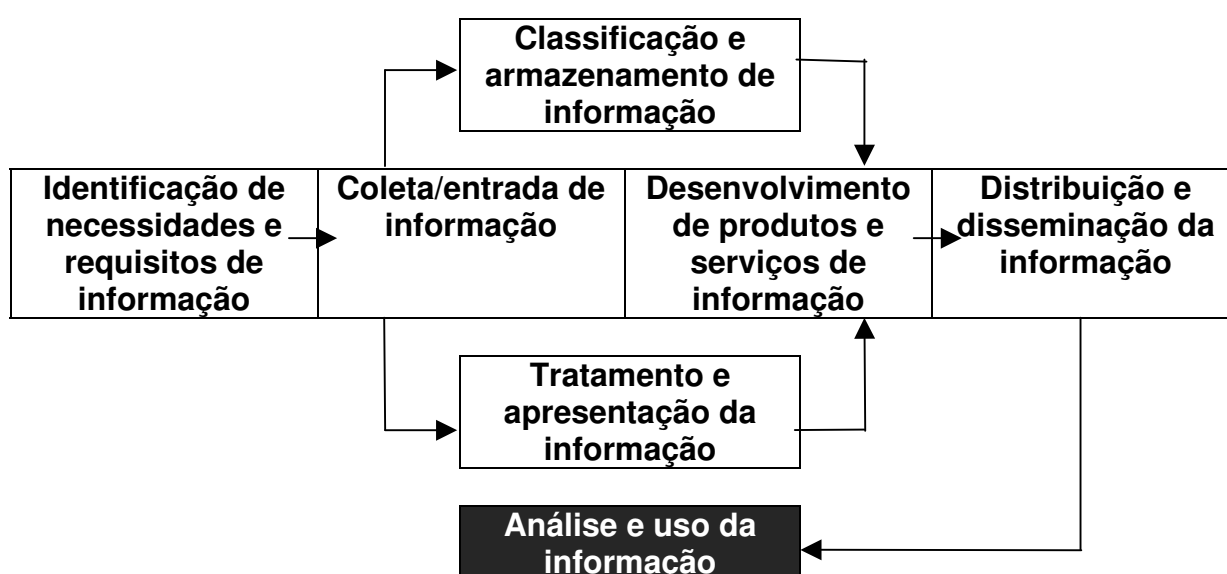


Figura 03: Tarefas do processo de gerenciamento de informações
Fonte: Adaptado de McGee & Prusak, 1994, p. 108

Os autores afirmam que é um processo porque significa um conjunto de tarefas conectadas logicamente e deve ser genérico por duas razões, a saber: 1) porque a informação recebe ênfases diferentes em cada segmento econômico e em cada organização e 2) porque as diferentes tarefas dentro do modelo assumem diferentes níveis de importância e valor entre as organizações. (MCGEE & PRUSAK, 1994)

1) Identificação de necessidades, coleta/entrada de informação

De que informação alguém precisa? É possível que o gestor não saiba se uma determinada informação está disponível no ambiente externo ou interno da empresa, tampouco se ela pode ser gerada internamente. Fica evidente, então, que os profissionais que lidam com informação precisam, além de identificar as necessidades informativas das empresas, analisar se essas fontes de informação estão disponíveis ou podem ser geradas, bem como divulgar as formas de acesso à informação.

Os usuários obtêm informações de muitas e diferentes fontes, formais e informais. As fontes informais, inclusive colegas e contatos pessoais, são quase sempre tão ou mais importantes que as fontes formais, como bibliotecas ou banco de dados on-line (CHOO, 2003, p.79).

MCGEE & PRUSAK (1994) reconhecem três pontos importantes nessa fase:

1. Variedade necessária – significa que o número de fontes que alimenta um sistema precisa ser tão variado quanto o ambiente a ser interpretado. Apesar dessa fase se concentrar em torno dos acervos baseados em computadores e documentos, ela deve se ater também às informações informais e não registradas, conforme MCGEE & PRUSAK (1994, p. 111) alertam “[...] a pessoa prefere utilizar outras pessoas como fonte de informação, e precisam de ferramentas para

identificar a quem procurar em sua busca por informações importantes”.

2. As pessoas não sabem o que não sabem – o gestor, na maioria das vezes, não sabe se determinada informação existe, dentro ou fora da empresa e, se existe, se pode ser obtida, colocada no sistema ou fornecida em tempo hábil.
3. A coleta/entrada de informação - requer estrutura formal ou informal para obter a informação. Apenas após a compreensão das necessidades de informação, deve ser procedida à extração/coleta de informação de sua fonte de origem ou de um banco de dados.

2) Classificação/armazenamento/tratamento e apresentação da informação

Essas tarefas ocorrem a partir da fase anterior ou simultaneamente. Classificação e armazenamento pressupõem a determinação de como os usuários poderão ter acesso às informações necessárias e selecionar o melhor lugar para armazená-las (MCGEE & PRUSAK, 1994). Na classificação, deve-se ter como alvo o usuário, neste estudo, as próprias empresas do APL. A forma de armazenamento, com o recurso da tecnologia da informação, também pode apresentar-se bastante diversa, podendo variar desde os convencionais registros em papéis até às diversas mídias eletrônicas disponíveis. O tratamento e apresentação ocorrem juntamente com a tarefa de classificação e armazenamento.

3) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação

Para MCGEE & PRUSAK (1994) é nessa fase que os usuários finais do sistema e/ou do processo podem aproveitar o próprio conhecimento e experiências para trazer notáveis perspectivas ao processo.

Em um APL, talvez seja a fase mais visível de resultados das parcerias das empresas e entidades de apoio. As entidades de apoio, a partir da experiência dos empresários e suas necessidades coletivas, produzem serviços e produtos de informação mais eficientes para a execução de estratégias de desenvolvimento do pólo. Certamente que os projetos e sua execução serão tanto melhores quanto maior for a participação das empresas e a interação entre especialistas de diferentes formações profissionais.

Interessante notar que em uma organização os serviços e produtos de informação são organizados em torno dos gestores, entretanto, em uma aglomeração produtiva os serviços e produtos de informação são organizados pelos representantes dentro de um modelo de governança e servirá a todo conjunto de empresas participantes do arranjo, mesmo para aquelas que não interagiram na elaboração das ações. Geralmente, o aparato institucional de apoio ao arranjo sistematiza redes e canais informais que sempre existiram entre as empresas e coloca estas informações de valor estratégico como subsídio à construção de ações coletivas de interesse de todos.

4) Distribuição/disseminação análise e uso da informação

Após a realização de todas as tarefas que culminam na produção de informação, a seqüência natural requer a distribuição da informação, além da análise e uso. Obviamente, a interação humana nessas fases pode aumentar o valor estratégico da informação. O desafio reside em tentar identificar e antecipar outras informações não previstas e, para isso, faz-se necessário identificar um dispositivo de interface que estabeleça a ligação entre os usuários e os responsáveis pela distribuição e disseminação da informação. (MCGEE & PRUSAK, 1994)

A criação de uma arquitetura da informação, em que há consonância entre as necessidades informativas das empresas usuárias e os atributos da estrutura da informação e suas inter-relações, bem como seu adequado gerenciamento, viabilizam o uso da informação pelas diversas partes envolvidas em todo o processo (MCGEE & PRUSAK, 1994).

Entretanto, em relação ao uso da informação Choo afirma que é conceito difícil de se definir porque

envolve a seleção e o processamento da informação, de modo a responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação. [...] **o resultado do uso da informação é uma mudança no estado de conhecimento do indivíduo ou de sua capacidade de agir** (CHOO, 2003, p.107). [grifos nossos]

Neste estudo, pode-se inferir que o SIGEOR¹⁸ (Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados) que foi desenvolvido por uma instituição de apoio a micro e pequenos negócios fornece a plataforma necessária à gestão da informação em arranjos produtivos locais.

No Brasil, em função da inexistência de serviços de informação nas empresas, algumas instituições prestam esses serviços para o setor produtivo, comercial e de serviços e, de certa forma, acabam por gerir a informação dos setores que representam. Dentre essas, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) tem implantado e coordenado inúmeras ações voltadas para a atividade de informação tecnológica e para a indústria. O Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) através de escritórios (balcões) instalados por todo o Brasil tem se configurado como uma rede informacional. O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e a Confederação Nacional da Indústria (CNI) vêm desenvolvendo, igualmente, inúmeras atividades de informação

¹⁸ SIGEOR - Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados: apresenta 771 projetos coletivos em todo território nacional, envolvendo cadeias produtivas, pólos, incubadoras, APLs, dentre outros. Disponível em: <<http://www.sigeor.sebrae.com.br>>. Acesso: 02 fev. 2007

para a indústria, dentre várias outras instituições. Essas redes têm procurado trabalhar em parceria, no sentido de compartilhar experiências e fortalecer a área de informação no país (VIEIRA, 1993).

Com base no discutido até o momento, observa-se a impossibilidade de práticas de gestão do conhecimento, particularmente em empresas de pequeno porte que atuam isoladamente, sem uma adequada estrutura de gestão informacional. “A *gestão da informação é o ponto de partida para quaisquer outras iniciativas de gestão do conhecimento*” (ALVARENGA NETO, 2005, p. 364).

Logo, a próxima seção apresentará a inter-relação entre a gestão da informação e gestão do conhecimento demonstrando que as empresas ou redes de empresas precisam ser mais do que simples mecanismos de processamento de informações para alcançarem a competitividade através do estabelecimento de vantagens competitivas através da inovação.

4.3. Da Gestão da Informação à Gestão do Conhecimento

O percurso teórico escolhido para esta pesquisa exige uma distinção clara entre Gestão da informação e Gestão do conhecimento, conforme NONAKA, TOYAMA & KONNO (2000) já alertavam:

[...] A gestão do conhecimento que acadêmicos e homens de negócio discutem, freqüentemente, significa apenas gestão da informação. Na longa tradição da gestão ocidental, a organização tem sido vista com uma máquina de processamento que coleta e processa a informação para solucionar problemas e adaptar ao ambiente com vistas ao alcance de seu objetivo. [...] a organização não é, meramente, uma máquina de processar informação, mas uma entidade que cria conhecimento através da ação e interação (NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000, p. 6).

Tal assertiva é comprovada em pesquisa conduzida por ALVARENGA NETO (2005) em três grandes organizações no Brasil que constatou que “a *gestão da informação equaciona apenas o problema da organização e acesso à*

informação, não endereçando as questões de criação, uso e compartilhamento de conhecimentos” (ALVARENGA NETO, 2005, p. 364).

Também NONAKA & TAKEUCHI (1997), criticam essa visão da empresa como simples mecanismo para processamento de informações:

Quando as organizações inovam, elas não só processam informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação. Elas criam novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo recriar o meio (NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 61).

A gestão da informação (GI) e gestão do conhecimento (GC) apresentam diferenças em relação aos seus objetivos, apesar das aparentes semelhanças. Enquanto a GI está relacionada à organização, controle e disseminação de informações registradas, a GC objetiva apoiar a geração de novas idéias, a criação e compartilhamento do conhecimento e a aprendizagem organizacional. A GI se sustenta em recursos, procedimentos, metodologias e tecnologias para a execução de suas atividades, todavia a GC requer mais o envolvimento de pessoas (CIANCONI, 2003).

A autora propõe a figura 04 para ilustrar a relação entre a GI e a GC:



Figura 04: Interseção entre a Gestão da Informação e a Gestão do Conhecimento
 Fonte: CIANCONI, 2003, p. 232

O mapeamento de processos, conteúdos e das competências exige a necessidade de registro, decodificação e explicitação; atividades extremamente relacionadas com a GI. Todavia, as interações em comunidades baseadas em relacionamentos internos e externos e a aprendizagem organizacional estão mais relacionadas à GC. Salienta-se, no entanto, que a GC envolve tanto atividades com foco em informação – conhecimento explícito – quanto aquelas com foco no conhecimento tácito (CIANCONI, 2003).

Para os que ainda questionam a falta de clareza de onde termina a gestão da informação e começa a gestão do conhecimento, ALVARENGA NETO (2005) assinala que:

[...] uma linha divisória entre gestão da informação e gestão do conhecimento deve começar pela análise dos fluxos e processos. Um sistema que distribui dados, informações e documentos ao longo de uma cadeia de atividades ou processos é, sem sombra de dúvidas, um sistema ou projeto de gestão da informação. Um sistema de gestão do conhecimento é aquele no qual a informação e o conhecimento fluem dos e para os colaboradores de uma organização (ALVARENGA NETO, 2005 p. 88).

WILSON (2006) em conferência corrobora quando diz:

É claro que, qualquer que seja nossa compreensão do modo em que o conhecimento é criado entre os humanos, os registros desse conhecimento têm existência “real” – conhecimento, isto é, aquilo que está no aparato intelectual do indivíduo (ou “entre duas orelhas” como Drucker menciona), pode ser socialmente construído, mas o que pode ser registrado desse conhecimento, isto é, aquilo que de outro modo chamamos de “informação” toma uma forma “real”. A forma “real” pode ser difícil de ser visto, como no caso dos símbolos cortados a laser em um CD-ROM, ou os bits gravados em um disco rígido, mas ali estão (WILSON, 2006, p.1).

Enquanto a GI está relacionada ao processo de prospectar/monitorar, selecionar, filtrar, tratar, agregar valor e disseminar informação, a GC atua diretamente com os fluxos informais da organização; seu foco é o capital intelectual corporativo e sua ação está restrita à cultura e comunicação, ou seja, o que não está explicitado (VALENTIM, 2006).

A gestão do conhecimento como um processo que, sendo necessariamente social e organizacional e provido de estratégias, objetivos e etapas simultâneas, visa, num primeiro momento, desenvolver nas pessoas a capacidade de percepção, de criação de significado e de construção de conhecimento e, num segundo momento, visa desenvolver nas mesmas a capacidade de transformar o conhecimento em informação, compartilhar informação e conhecimento e usar informação e conhecimento (MOLINA & VALENTIM, 2006).

Todavia as dificuldades, já discutidas na seção anterior, de definição teórica dos termos “informação e conhecimento” se fazem refletir em vários questionamentos e divergências em relação ao termo gestão do conhecimento. BARBOSA & PAIM (2003) identificaram três categorias de pessoas quanto às suas reações à gestão do conhecimento: os adeptos, os céticos e os questionadores.

Adeptos são os que têm uma visão positiva da gestão do conhecimento, entendendo-a como a solução para os problemas das organizações na sociedade da informação. Os céticos, por sua vez, encaram a gestão do conhecimento como mais um modismo dentre os que surgem na literatura administrativa. Já os questionadores

apontam a gestão do conhecimento como uma forma de exploração do trabalho pelo capital e entendem que ao estimular a transferência do conhecimento individual para a esfera institucional, a gestão do conhecimento torna o trabalhador mais suscetível de ser descartado (BARBOSA & PAIM, 2003).

NEHMY & PAIM (2003) entendem que a gestão do conhecimento surge como uma resposta à necessidade de explicitar o conhecimento do trabalhador em relação a sua experiência no processo produtivo. Na visão das autoras,

[...] a GC ganha corpo porque significa, na realidade, aprofundamento e complementaridade à racionalidade do novo regime de acumulação de capital, pois pretende operar na brecha deixada pela relação entre o homem e a máquina em organizações já marcada pelas características da administração flexível e distribuída. [...] Ao focar o aspecto humano, a GC pretende gerenciar aquilo que não pode ser apropriado pela tecnologia, mantendo-se submerso no processo de trabalho, para além da transparência permitida pelas tecnologias da informação e pelos mecanismos já desenvolvidos de amplificação da comunicação (NEHMY & PAIM, 2003, p. 278).

As divergências em torno do termo decorrem da prática. Para Cianconi, a existência de empresas que usam o termo para oferecer soluções baseadas em tecnologias da informação apenas como um novo rótulo para seus produtos, contribuem para a confusão terminológica. A autora acrescenta que:

Apesar do nome inadequado, GC representa um rótulo atribuído a um conjunto de abordagens, atividades e ferramentas que, na maioria dos casos, há muito são focadas e/ou implementadas de modo isolado. Para haver sentido nesta nova área, é preciso encarar de forma integrada todos os processos de gerenciamento da informação registrada (conhecimento explícito) e o capital intelectual humano, seja dos funcionários, seja dos clientes. Isto é, o conhecimento corporativo com ênfase no compartilhamento, no trabalho colaborativo, no mapeamento dos conhecimentos por toda a organização, na reutilização permanente desse conhecimento (CIANCONI, 2003 p.259).

ALVARENGA NETO (2005) em revisão teórica sugere que, apesar das polêmicas e controvérsias presentes em inúmeras discussões, debates, artigos e teses a respeito do termo, os resultados de sua pesquisa demonstram que a área conhecida como “gestão do conhecimento” tem se estabelecido como um consistente paradigma gerencial.

SILVA (2004) destaca a existência de muitos desafios para um perfeito entendimento da gestão do conhecimento. No entanto, o autor ressalta que a implementação coordenada de todos os aspectos que sustentam uma gestão do conhecimento cria uma vantagem competitiva flexível e de difícil imitação, pois não está baseada somente em recursos físicos e de fácil imitação pelos concorrentes. Apesar de se apresentar como conceito controverso e multifacetado, é indiscutível sua relevância para uma gestão baseada no conhecimento e de sua relação com a capacidade da empresa de inovar e reagir às mudanças no ambiente competitivo.

A visibilidade do termo “gestão do conhecimento” é justificada por SOUZA & ALVARENGA NETO (2003) quando apresentam o escopo conceitual do termo através das garantias literárias, práticas organizacionais e fenômeno social. As garantias literárias se referem à quantidade de publicações no Brasil e no mundo, seja na forma de livros ou na forma de artigos, teses, dissertações, dentre outros. O surgimento de departamento e divisões específicas na estrutura organizacional das empresas para as questões relativas à gestão do conhecimento revela as práticas organizacionais. E, por fim, a quantidade de simpósios, fóruns, congressos, seminários, listas de discussão, *sites* na Internet, produtos e serviços, tais como softwares e consultorias, coloca o interesse pelo tema como um fenômeno social.

Avançando no esforço de SOUZA & ALVARENGA NETO (2003) de apresentar todos os aspectos que sustentam a gestão do conhecimento, ALVARENGA NETO (2005) propôs o mapeamento conceitual integrativo da Gestão do Conhecimento conforme apresentado na figura a seguir:

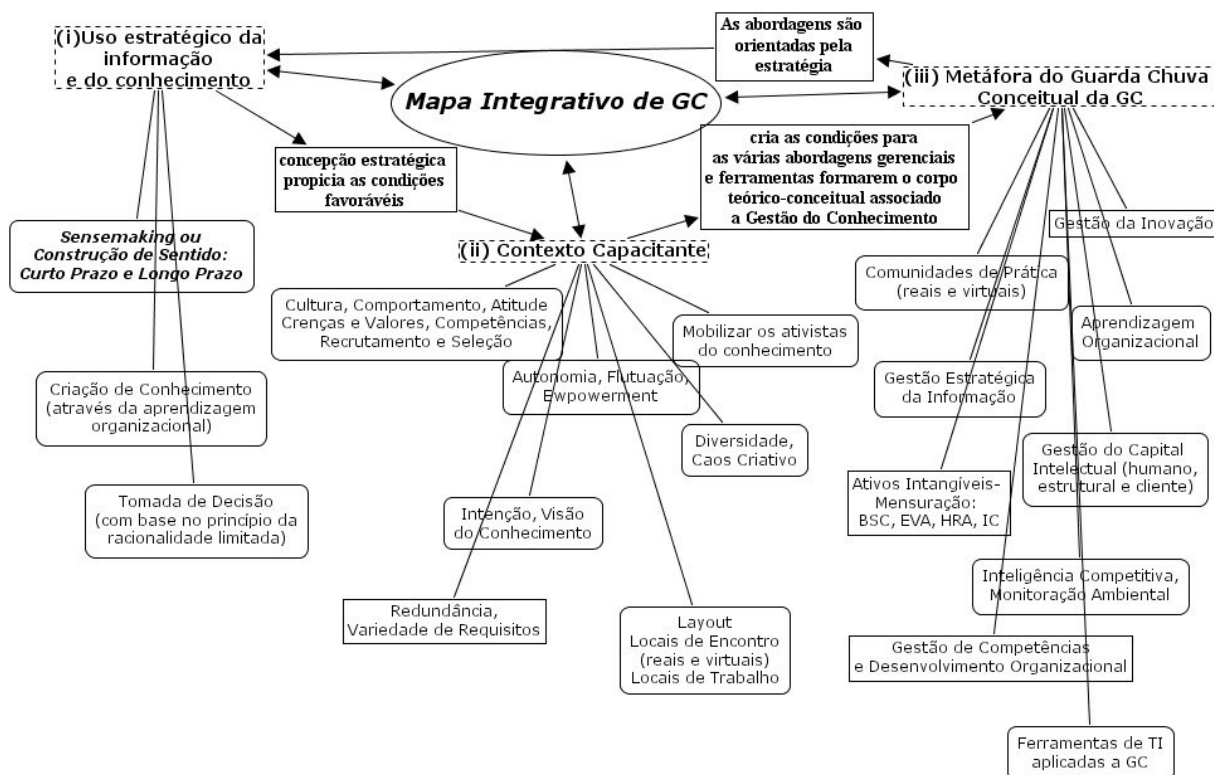


Figura 05: Mapeamento Conceitual Integrativo da Gestão do Conhecimento
 Fonte: ALVARENGA NETO, 2005, p.370

O autor propõe a compreensão do mapa integrativo da gestão do conhecimento através da convergência de três pilares: (i) o uso estratégico da informação e do conhecimento baseado no modelo de CHOO (2003), (ii) o contexto capacitante a partir da teoria de KROGH, ICHIJO & NONAKA (2001) e (iii) a metáfora “guarda-chuva conceitual de GC” - pressupondo a existência de vários conceitos, abordagens, atividades e ferramentas gerenciais.

A inter-relação entre essas várias abordagens possibilita e delimita a formação do referencial teórico para a gestão do conhecimento, sendo útil no recorte teórico do presente estudo. Assim sendo, a seção subsequente se concentra em detalhar a teoria de criação do conhecimento e o compartilhamento através de espaços de interação (contexto capacitante) como recorte teórico que subsidiará a operacionalização da pesquisa com foco na criação e compartilhamento de conhecimento inter-organizacional.

4.4. Criação e Compartilhamento de Informação e Conhecimento Inter-organizacional

Para entendimento de todos os aspectos numa abordagem ampla e integrativa, o estudo utilizará o modelo de CHOO (2003) apenas para orientar o percurso teórico, ressaltando que a ênfase do estudo está na segunda arena do modelo, ou seja, a criação do conhecimento, particularmente, no modelo de NONAKA & TAKEUCHI (1997). Por fim, apresenta-se a contribuição de KROGH, ICHIJO & NONAKA (2001) e NONAKA & TOYAMA (2003) na discussão do contexto capacitante (ba) para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento.

CHOO (2003) diz que no coração da organização do conhecimento está a gestão estratégica da informação que constitui a base para os processos interligados de construção de sentido (*sensemaking*), criação de conhecimento e tomada de decisão.

O objetivo da construção de sentido é a compreensão das mudanças do ambiente externo à organização. No curto prazo, o objetivo é criar consenso sobre o que é a organização e o que ela está fazendo; no longo prazo, garantir que a empresa se adapte e continue prosperando no ambiente altamente competitivo (CHOO, 2003).

Percebe-se a relação dessa fase do processo com temas correlatos, tais como, Inteligência Competitiva, Monitoração Ambiental, Planejamento Estratégico dentre outros; cujo objetivo é analisar as condições de competitividade em determinados setores. Para tanto, PORTER (2004) corrobora com o modelo das cinco forças competitivas que orientam a análise do setor/indústria: ameaça de novos entrantes, produtos substitutos, poder dos fornecedores, poder dos

compradores e rivalidade da concorrência. Após a análise do ambiente externo, a organização tem maiores chances de formular estratégias que a mantenha em posição competitiva em relação aos demais competidores.

A criação do conhecimento representa a segunda arena do uso estratégico da informação em que a empresa cria, organiza e processa a informação de modo a criar novos conhecimentos, combinando a experiência de seus colaboradores, de modo a aprender e inovar. Representa um desafio para a organização, porque o conhecimento pessoal necessita ser convertido em conhecimento organizacional ou inter-organizacional que possa ser compartilhado e transformado em inovação (CHOO, 2003).

Por fim, a etapa da tomada de decisão em que a organização deverá escolher entre as várias alternativas resultantes das fases de construção de significado e criação do conhecimento, a melhor opção relacionada com sua estratégia organizacional. Nesse sentido, a tomada de decisão é provocada por uma necessidade de escolha, em um momento que a empresa deverá eleger a melhor ação (CHOO, 2003).

Concentrando na segunda arena de criação do conhecimento, percebe-se que apesar de CHOO (2003) não fazer nenhuma menção sobre conhecimento inter-organizacional, ele se apropria da teoria de NONAKA & TAKEUCHI (1997) que consideram o conhecimento inter-organizacional como uma das dimensões ontológicas mais amplas da criação do conhecimento. Então, baseando-se nos dois modelos, faz-se aqui uma apropriação e adaptação do modelo de organização do conhecimento para o ambiente de uma aglomeração produtiva (ambiente de pesquisa neste estudo), especificamente, da dinâmica da organização do

conhecimento inter-organizacional em um arranjo produtivo local, colocado ao centro da figura a seguir:

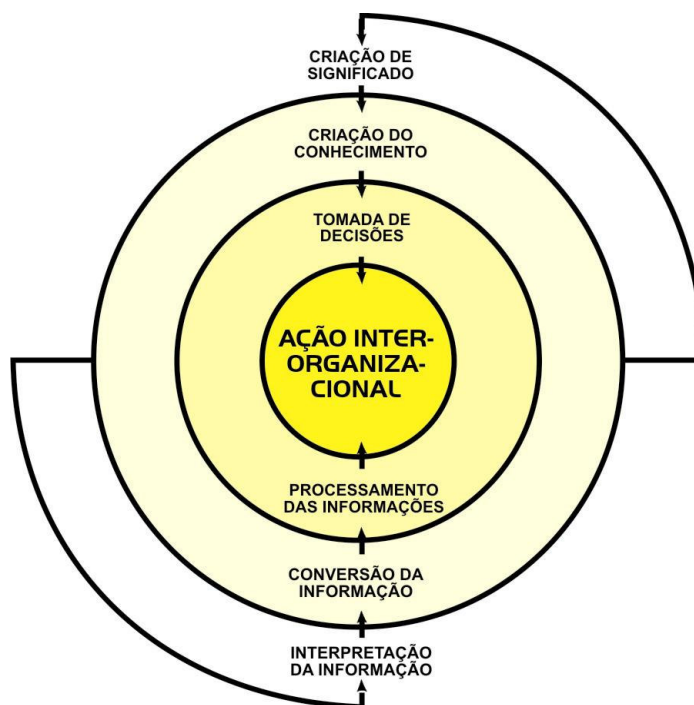


Figura 06: Organização do conhecimento inter-organizacional
Fonte: Adaptado de CHOO, 2003, p. 31

De fato, assim como no modelo original de (CHOO, 2003), os processos são interligados e, neste caso dos arranjos, percebe-se a necessidade da participação de um aparato institucional de apoio durante a fase de criação do conhecimento inter-organizacional.

Primeiro, as empresas participantes do arranjo constroem o significado coletivo do ambiente em que estão inseridas (território), interpretam e selecionam as informações deste ambiente percebendo as possibilidades de economias provenientes da proximidade geográfica. A partir daí, passam a decidir qual informação é relevante e qual atenção deve ser dada e, através de troca e negociação de pontos de vista, chegam a uma interpretação consensual das suas necessidades coletivas.

Durante a fase de criação do conhecimento, o principal processo de informação é a conversão do conhecimento. No entanto, as MPME, devido às suas fragilidades, demandam um aparato institucional que tenha condições de converter suas necessidades em projetos estruturados de ação coletiva, como por exemplo, treinamento de mão-de-obra, capacitação gerencial, melhoria de processos, inovação de produtos, dentre outros. Através de uma associação ou sindicato (governança), representantes das empresas e das entidades de apoio dialogam e partilham conhecimentos e articulam ações coletivas através de canais mais formais de comunicação para o desenvolvimento do arranjo.

Os projetos de desenvolvimento do arranjo (conhecimento inter-organizacional explícito) resultantes da fase de criação de conhecimento são colocados à disposição de todas as empresas do arranjo que processam e analisam a informação a partir das alternativas disponíveis, analisando as vantagens e desvantagens de cada projeto, tomando a decisão de aderir ou não a uma determinada ação inter-organizacional.

Sendo assim, o modelo original proposto por CHOO (2003) apresenta-se totalmente aplicável à organização do conhecimento tanto no nível organizacional como inter-organizacional. Portanto, da junção das teorias de CHOO (2003) e NONAKA & TAKEUCHI (1997) considera-se ter um importante marco teórico para estudar a criação do conhecimento inter-organizacional, conforme posicionamento epistemológico e ontológico dos dois últimos autores:

[...] A pedra fundamental da nossa epistemologia é a distinção entre o conhecimento tácito e o explícito. [...] o segredo para a criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito. E como estamos preocupados com a criação do conhecimento organizacional, em oposição à criação do conhecimento individual, nossa teoria também terá sua própria 'ontologia', preocupada com os níveis de entidades criadoras de conhecimento (individual, grupal, organizacional, e inter-organizacional (NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 61-62).

As próximas seções, detalhará a teoria da criação do conhecimento fazendo as devidas apropriações para o foco deste estudo – o conhecimento inter-organizacional.

4.4.1. A Teoria da Criação do Conhecimento

A Teoria da Criação de Conhecimento de NONAKA & TAKEUCHI (1997) é considerada um marco no campo da Ciência da Informação e, apesar de inúmeras críticas, ainda não apareceu uma teoria que pudesse contestar sua validade universal. Apesar de ser tão comentada e debatida na literatura, normalmente não é explicada em detalhes. Esta seção busca este detalhamento e, ao mesmo tempo, faz sua aplicação para o estudo da criação e compartilhamento de conhecimento em redes inter-organizacionais.

As dificuldades de apropriação da Teoria podem estar relacionadas com os conceitos aparentemente contraditórios envolvidos na discussão do processo de criação do conhecimento, conforme ilustrado pela figura:

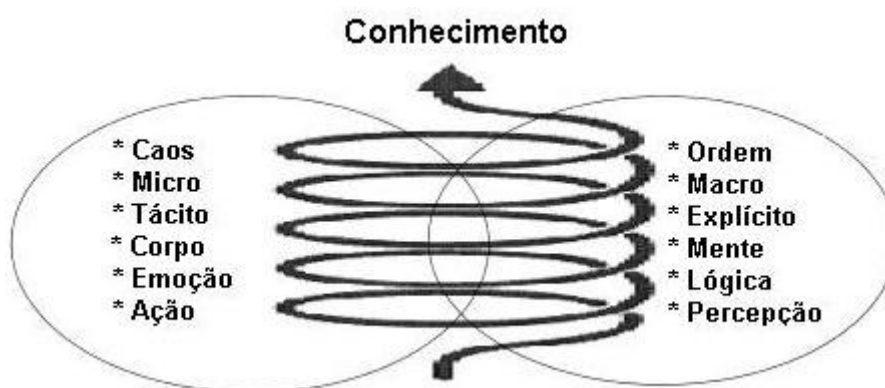


Figura 07: Conhecimento criado pela espiral

Fonte: NONAKA, TOYAMA & KONNO, 2000, p. 6-7

NONAKA, TOYAMA & KONO (2000) afirmam que a discussão está relacionada ao processo de criação do conhecimento e como lidar e gerenciar este

processo. O conhecimento é criado em espiral que percorre conceitos aparentemente contraditórios, tais como: ordem e caos, micro e macro, parte e todo, mente e corpo, tácito e explícito, dedução e indução, criatividade e controle.

Os autores argumentam que a chave para lidar com o processo de criação do conhecimento é o pensamento dialético que transcende e sintetiza as contradições. Na acepção moderna o pensamento dialético “*é o modo de pensarmos as contradições da realidade, o modo de compreendermos a realidade como essencialmente contraditória e em permanente transformação*” (KONDER, 1982, p. 8).

4.4.1.1. As duas dimensões do conhecimento

NONAKA & TAKEUCHI (1997) discutem a teoria da criação do conhecimento sob a estrutura conceitual básica que contém duas dimensões: a epistemológica e a ontológica, conforme apresentado na figura abaixo:



Figura 08: Duas dimensões do conhecimento

Fonte: NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p.62

Na dimensão ontológica, os autores salientam que o conhecimento só pode ser criado por indivíduos, portanto, uma organização não cria conhecimento sem a participação dos indivíduos. A organização deve proporcionar contextos favoráveis para a criação do conhecimento através dos indivíduos. Observa-se que o conhecimento criado pelo indivíduo amplia-se “organizacionalmente” podendo extrapolar as fronteiras inter-organizacionais.

Na dimensão epistemológica, os autores apropriam da distinção de POLANY (1966) entre conhecimento tácito e conhecimento estático. POLANY (1966) apresenta uma relação entre tácito e explícito ao descrever o conhecimento como um objeto capaz de ser articulado através das palavras. Quando explicitado pela linguagem, o conhecimento tácito se torna estático, podendo ser focalizado para fins de reflexão. A idéia de conhecimento estático de POLANYI (1966) aproxima-se muito da de conhecimento explícito de NONAKA & TAKEUCHI (1997).

Ainda na dimensão epistemológica, NONAKA & TAKEUCHI (1997) consideram o conhecimento tácito como pessoal, específico ao contexto e difícil de ser articulado na linguagem formal. É o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, perspectivas, sistema de valor, *insights*, intuições, emoções e habilidades. É considerado a principal fonte de inovação nas organizações e só pode ser avaliado pela ação. Já o conhecimento explícito é o que pode ser articulado na linguagem formal, ou seja, em afirmações gramaticais, expressões matemáticas, especificações, manuais, etc., facilmente transmitido, sistematizado e comunicado. Ele pode ser transmitido formal e facilmente entre os indivíduos (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

POLANYI (1966) respalda as teorizações de NONAKA & TAKEUCHI (1997) ao ver o conhecimento como algo pessoal, isto é, formado dentro de um contexto social e individual, não podendo ser propriedade de uma organização ou de uma coletividade. Seu conceito de conhecimento, ainda bastante atualizado, está baseado em três teses principais: (1) a verdadeira descoberta não resulta de um conjunto de regras articuladas ou algoritmos; (2) o conhecimento é, ao mesmo tempo, público e em grande parte pessoal, já que, por ser construído pelos seres humanos contém emoções e/ou paixão; (3) todo conhecimento é tácito ou tem raízes no conhecimento tácito, isto é, tem raízes na prática.

A habilidade de um motorista não pode ser substituída por um curso completo de teoria automobilística; o conhecimento que tenho de meu próprio corpo difere completamente do conhecimento de sua fisiologia; e as regras de rima e prosódia não me dizem o que um poema me disse, sem nenhum conhecimento de suas regras (POLANYI, 1966, p. 20).

SVEIBY (1998) questiona os vários significados do termo e apropria das contribuições de POLANYI (1966) para descrever as quatro características principais do conhecimento:

1. O conhecimento é essencialmente tácito: o conhecimento os indivíduos mudam ou adaptam os conceitos à luz de suas experiências e reinterpretem a linguagem utilizada para expressá-los. Embora pessoal, o conhecimento é construído socialmente. As experiências novas que um indivíduo tem da realidade são sempre assimiladas através dos conceitos que o indivíduo possui.
2. O conhecimento é orientado para ação: constantemente criam-se novos conhecimentos por meio da análise das impressões sensoriais e agrupando-as em categorias. Confere-se sentido à realidade categorizando-a em teorias, métodos, sentimentos, valores e habilidades.
3. O conhecimento é sustentado por regras: existem regras para processar o conhecimento de forma consciente ou inconsciente. As regras estão atreladas aos resultados das ações. Embora úteis, as regras são também limitadoras porque tanto filtram os conhecimentos novos quanto favorecem o automatismo no fazer as coisas.
4. O conhecimento está em constante mutação: como sempre sabemos mais do que expressamos, o resultado é que o que foi articulado e formalizado é menos do que aquilo que sabemos de modo tácito (SVEIBY, 1998, p.35-44).

Contudo, NONAKA & TAKEUCHI (1997) declaram que o conhecimento tácito e o conhecimento explícito não se constituem entidades totalmente separadas, mas sim mutuamente complementares. Um tipo de conhecimento interage com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Os autores denominam essa interação de “conversão do conhecimento” cujos métodos serão detalhados no próximo item.

4.4.1.2. Os métodos de conversão do conhecimento

NONAKA & TAKEUCHI (1997) ressaltam a importância de se observar a conversão de conhecimento como um processo social entre indivíduos, e não apenas em um só indivíduo. Para os autores, através do processo de “conversão social”, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito se expandem tanto em termos de qualidade quanto de quantidade.

CHOO (2003) exemplifica que as máquinas de controle numérico têm feito a conversão de conhecimento tácito em programas de computador explícitos. As máquinas de controle numérico, amplamente usadas em indústrias manufatureiras, têm de ser programadas individualmente para cada componente que a máquina fabrica. A programação geralmente é feita por um engenheiro que codifica as operações em um computador central ou grava as atividades de um operador humano. Em alguns países, usuários de controle numérico e designers optaram pela segunda alternativa, gravando os movimentos e tarefas de seus operadores de ferramentas mais capacitados, na realidade externalizando o conhecimento tácito dos operadores e convertendo-o em códigos legíveis.

Nas organizações, a criação do conhecimento se dá através dessa interação contínua entre os conhecimentos tácito e explícito. Para criar conhecimento é preciso envolver os trabalhadores de tal forma que todos se sintam

comprometidos com este desenvolvimento, “[...] a invenção de novos conhecimentos não é atividade especializada, província exclusiva das áreas de P&D, marketing ou planejamento estratégico” (KROUGH, ICHIJO & NONAKA, 2001, p. 31).

O núcleo da teoria de NONAKA & TAKEUCHI (1997) está na descrição do surgimento da espiral a partir do processo SECI, resultante da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito conforme pode ser visualizado na figura abaixo:



Figura 09: Processo SECI, Espiral e Conteúdo do conhecimento criado pelos quatro modos de conversão

Fonte: Adaptado de NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 69, 80 e 81

A **socialização** (do conhecimento tácito em conhecimento tácito) é um processo de compartilhamento de experiências individuais e coletivas, o qual propiciará a criação do conhecimento tácito. “Da mesma forma que o aprendiz aprende um ofício com seu mestre através da observação, da imitação e da prática, os empregados de uma empresa aprendem por meio do treinamento” (CHOO, 2003, p.37-38). Para NONAKA & TAKEUCHI (1997), é extremamente difícil para uma pessoa projetar-se no processo de raciocínio da outra sem alguma experiência

compartilhada. Assim sendo, o segredo para aquisição do conhecimento tácito é a experiência. O modo da socialização inicia-se através do desenvolvimento de um “campo de interação” que facilita o compartilhamento de experiências e modelos mentais dos indivíduos envolvidos, gerando o “*conhecimento compartilhado*” que se constitui em habilidades individuais, amor, confiança, cuidado, segurança, energia, paixão, tensão, dentre outros.

A **externalização** (do conhecimento tácito em conhecimento explícito) é o processo pelo qual o conhecimento tácito é traduzido em conceitos explícitos por meio da utilização de metáforas, analogias e modelos. Este modo de conversão do conhecimento é provocado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva, gerando o “*conhecimento conceitual*” que se constitui em conceito de produtos, design, valor de marca, dentre outros (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

A **combinação** (do conhecimento explícito em conhecimento explícito) é o processo pelo qual se cria conhecimento explícito combinando com outros conhecimentos explícitos derivados de outras fontes. Os indivíduos compartilham conhecimentos através de documentos, reuniões, conversas ou redes de comunicação informatizadas. A educação formal nas escolas e universidades e o treinamento nas empresas constituem exemplos desse modo de criação de conhecimento. Normalmente, o “*conhecimento sistêmico*” resultante acontece por meio do agrupamento (classificação, sumarização) e processamento de diferentes registros de conhecimentos que passarão a constar em manuais, documentos, especificações, protótipo, projeto pilotos, novas tecnologias, patentes, licenças, dentre outros (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

A **internalização** (do conhecimento explícito em conhecimento tácito) é o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. Este

modo está relacionado ao “aprender fazendo”, ou seja, quando o indivíduo consegue assimilar e aplicar o que aprendeu. Por exemplo, a re-configuração de modelos mentais, o *know-how* técnico compartilhado, o compartilhamento de experiências através dos outros modos de conversão do conhecimento. A internalização gera o “*conhecimento operacional*” que se constitui em *know-how* nas operações cotidianas, novas rotinas organizacionais, novas estratégias, alterações do processo de produção, uso de novos produtos, dentre outros (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

A organização que cria conhecimento passa por estes quatro modos de conversão várias vezes, formando uma “espiral do conhecimento” que vai de tácito para tácito, de explícito para explícito, de tácito para explícito e, finalmente, de explícito para tácito. O ciclo se inicia novamente depois de ter sido completado, porém em patamares cada vez mais elevados, ampliando, assim, a aplicação do conhecimento até a dimensão inter-organizacional conforme pode ser visualizado na figura 10:

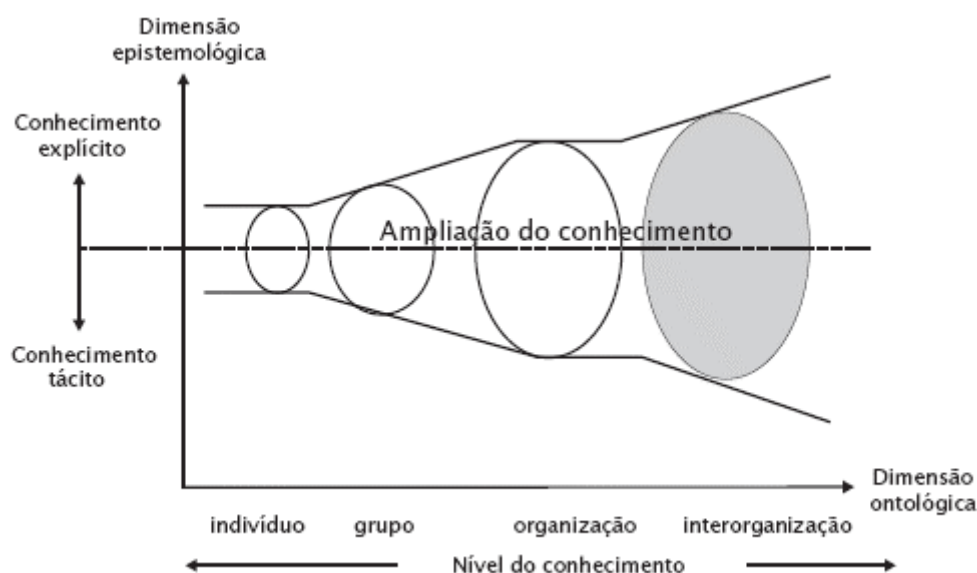


Figura 10: Espiral de Criação do Conhecimento
Fonte: Nonaka e Takeuchi, 1997, p. 82

O processo se inicia no nível individual e, através da interação entre conhecimento tácito e explícito, entre indivíduos, grupos e organizações, transforma-se em um conhecimento inter-organizacional que, para NONAKA & TAKEUCHI (1997), representa um nível de conhecimento mais completo, profundo e significativo.

No entanto, os autores afirmam que não há criação de conhecimento se a organização não fornece um contexto apropriado para facilitar as atividades coletivas como condição para a criação do conhecimento em nível individual. Neste estudo, tais condições tornam-se reveladoras da criação do conhecimento inter-organizacional, pois as ações coletivas em uma aglomeração produtiva só serão implementadas se, anteriormente, foram discutidas intensamente com todas as empresas envolvidas. Portanto, as cinco condições capacitadoras para a promoção da espiral do conhecimento em nível organizacional, propostas por NONAKA & TAKEUCHI (1997), são amplamente aplicáveis ao nível inter-organizacional:

- 1) **Intenção** – os esforços para se alcançar a intenção assume a forma de estratégia seja no contexto de uma empresa ou em uma rede de empresas com objetivos comuns. No nível inter-organizacional, mais especificamente, em uma rede horizontal de cooperação, a estratégia para o grupo e a decisão de que tipo de conhecimento deve ser desenvolvido pode ser liderado por um sindicato/associação ou até mesmo por uma instituição de apoio. Essa liderança é que estimulará o compromisso das demais empresas da rede, formulando a intenção estratégica para todo o grupo.

- 2) **Autonomia** – a organização deve estimular a autonomia em seus funcionários, porque assim amplia as chances de oportunidades emergentes (não planejadas) tornando-se mais flexível. Na rede de cooperação entre empresas, a autonomia de cada empresário se faz representar em suas propostas com potencial de gerar benefícios para toda rede, transformando as suas idéias organizacionais em projetos coletivos.
- 3) **Flutuação e Caos Criativo** – o objetivo é de estimular a interação entre a organização e o ambiente externo. A configuração em rede já amplia a interação da empresa com parceiros, concorrentes, fornecedores, universidades, etc. A interação constante com outras organizações permite a flutuação, ou seja, os empresários experimentam o “colapso” de suas rotinas, hábitos e práticas organizacionais através da comparação com seus pares. Da mesma forma, o caos acontece naturalmente quando a empresa, por exemplo, apresenta índices econômico-financeiros inferior aos demais participantes da rede o que leva o empresário a refletir sobre suas ações.
- 4) **Redundância** – se refere a existência de informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da organização. Se a empresa, isoladamente, dispunha de poucos canais de informação; atuando em rede ela terá acesso ao compartilhamento de informações acima de suas necessidades operacionais. Essa redundância promove o compartilhamento do

tácito, pois os empresários passam a se preocuparem com o entendimento das informações que circulam entre seus parceiros.

- 5) **Variedade de Requisitos** – está relacionada ao princípio de que a diversidade interna de uma organização deve corresponder à complexidade do seu ambiente externo para aumentar suas condições de enfrentar os desafios impostos. Possivelmente, esta condição explica a efervescência de redes de empresas de todos os portes. O formato de rede aumenta, consideravelmente, o acesso mais rápido a uma grande quantidade de informações.

Após a compreensão da dinâmica dos quatro modos de conversão do conhecimento em espiral e as condições capacitadoras da criação do conhecimento organizacional e inter-organizacional, KROGH, ICHIJO & NONAKA (2001) corroboram ao responderem às críticas relacionadas à impossibilidade de se “gerenciar o conhecimento” dizendo que os gerentes e líderes deveriam promover a criação do conhecimento, e não tentar controlá-la.

Os autores afirmam que não se gerencia o conhecimento, apenas capacita-se para o conhecimento e, por isso, numa visão pragmática, propõem também cinco condições capacitadoras: (1) instigar a visão do conhecimento – que conhecimentos os membros da organização devem buscar e criar orientados pela estratégia da empresa, (2) gerenciar as conversas – para confirmar a existência e conteúdo do conhecimento ou criar novos conhecimentos, (3) mobilizar os ativistas do conhecimento; nos arranjos produtivos os líderes empresariais e representantes de entidades de apoio assumem a posição de ativista do conhecimento (4) criar o contexto adequado – o lugar ou situação para a criação do conhecimento e (5) globalizar o conhecimento local – compartilhamento do conhecimento por toda a

organização, no caso específico dos arranjos produtivos, compartilhamento do conhecimento com todos os parceiros da rede (KROGH, ICHIJO & NONAKA, 2001).

Analisando as condições propostas, percebe-se que são totalmente aplicáveis no nível inter-organizacional. No entanto, vale ressaltar que uma rede inter-organizacional não cria conhecimento, mas poderá proporcionar um ambiente favorável para a existência de uma efetiva interação entre pessoas, grupos e organizações. Portanto, a criação de conhecimento inter-organizacional pode ser entendida como um processo que amplia inter-organizacionalmente o conhecimento criado pelos indivíduos e compartilhado na organização, cristalizando-o como parte da base de conhecimento da rede e, conseqüentemente, facilitando o aprendizado coletivo e a inovação dos agentes participantes.

4.4.1.3. Cinco Fases do Processo de Criação do Conhecimento

Após proporem os quatro modos de conversão do conhecimento e as condições promotoras da espiral do conhecimento organizacional, NONAKA & TAKEUCHI (1997) integram o modelo apresentando as cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional incorporando a dimensão do tempo na teoria.

Os autores afirmam que o modelo, que deve ser interpretado como exemplo ideal do processo, compreende cinco fases: (1) compartilhamento do conhecimento tácito, (2) criação de conceitos, (3) justificação dos conceitos, (4) construção de um arquétipo e (5) difusão interativa do conhecimento, conforme demonstrado na figura abaixo:

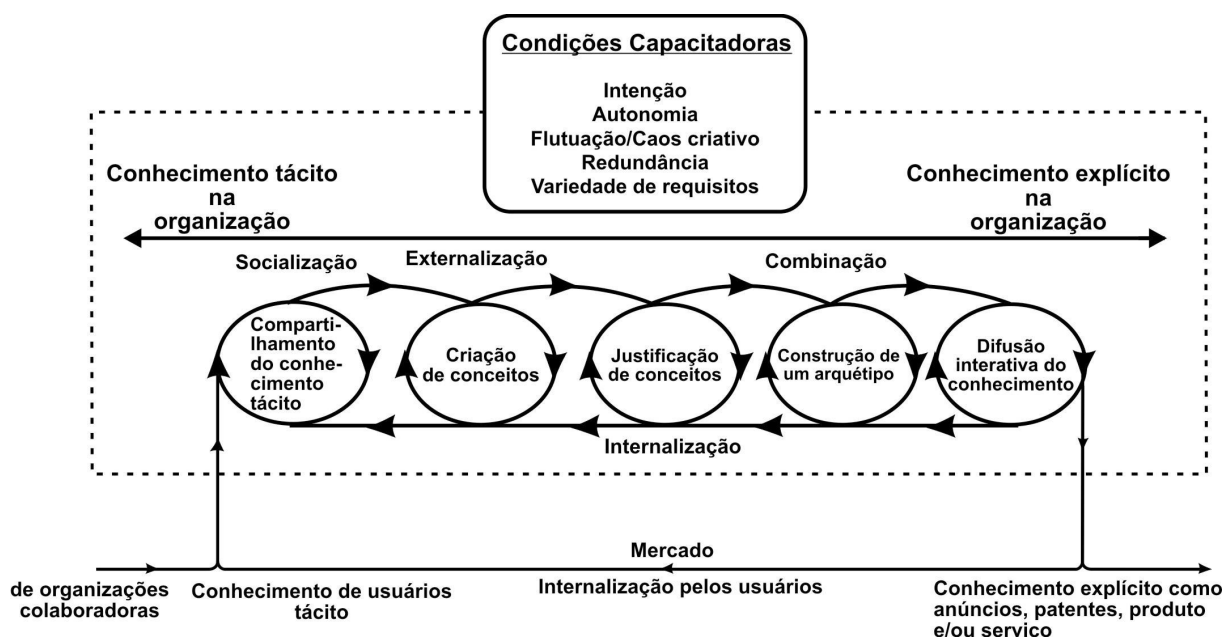


Figura 11: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento
 Fonte: NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 96

Para compartilhamento do conhecimento tácito, as pessoas possuidoras de experiências, perspectivas e motivações, precisam interagir umas com as outras através do diálogo em um contexto favorável. O contexto favorável típico é uma equipe auto-organizada, nas quais membros de vários departamentos trabalham juntos para alcançar uma meta comum. Essa fase corresponde à socialização dentre os quatro modos de conversão do conhecimento (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

Na fase de criação de conceitos, o conhecimento tácito compartilhado é verbalizado em palavras e frases e, finalmente, cristalizado, cooperativamente através do diálogo, em conceito explícito. Por esta razão acontece, nessa fase, a interação mais intensiva entre conhecimento tácito e explícito, correspondente à externalização dentre os modos de conversão do conhecimento (NONAKA & TAKEUCHI, 1997).

A justificação de conceitos envolve o processo de determinação em relação aos conceitos criados na fase anterior - valem ou não a pena para a organização, para a rede inter-organizacional e para a sociedade? Em uma

organização de negócios, tais critérios se referem a custo, margem de lucro, margem de contribuição de um produto para o crescimento da empresa, dentre outros. Na organização, é tarefa da alta gerência formular critérios de justificação em conformidade com a estratégia ou visão organizacional (NONAKA & TAKEUCHI, 1997). Em uma rede inter-organizacional, considera ser tarefa da governança da rede, ou seja, daqueles agentes representativos que tenham autonomia de decisão em relação aos representados.

Na construção de um arquétipo, o conceito justificado é transformado em algo tangível. Pode ser um protótipo no caso do processo de desenvolvimento de um novo produto ou um mecanismo operacional no caso de serviço ou inovação organizacional. Como os conceitos justificados (explícito) são transformados em arquétipos (também explícitos), esta fase corresponde à combinação (NONAKA & TAKEUCHI, 1997). Assim como na organização é indispensável reunir as pessoas de vários departamentos na construção de um arquétipo, em uma rede inter-organizacional é indispensável a cooperação e envolvimento dos agentes participantes do projeto coletivo.

Na difusão interativa do conhecimento, a conclusão de um arquétipo não finaliza o processo de criação de conhecimento. Esse processo contínuo, interativo e em espiral é chamado de difusão interativa do conhecimento e ocorre tanto dentro da organização (intra-organizacional) quanto entre organizações (inter-organizacional) (NONAKA & TAKEUCHI, 1997). Inter-organizacionalmente, o conhecimento criado por uma organização pode mobilizar empresas associadas, clientes, fornecedores e outras organizações externas à organização através da interação dinâmica e contínua.

CHOO (2003) compara essas fases do processo de criação de conhecimento de NONAKA & TAKEUCHI (1997) com outros processos de criação do conhecimento propostos por WIKSTRÖN & NORMAN (1994) e LEONARD-BARTON (1995), que estão apresentados, comparativamente, no quadro abaixo:

QUADRO 08
Processos de criação de conhecimento

Fases do processo de criação de conhecimento NONAKA & TAKEUCHI (1997)	Processos de conhecimento WIKSTRÖN & NORMAN (1994)	Atividades de construção de conhecimento LEONARD-BARTON (1995)
Compartilhar o conhecimento tácito	Processos gerativos geram novos conhecimentos	Solução compartilhada de problemas
Criar conceitos		Experimentação e prototipagem
Justificar conceitos	Processos produtivos operacionalizam novos conhecimentos	Implementação e integração de novos processos e ferramentas
Construir um arquétipo		
Difundir interativamente o conhecimento	Processos representativos difundem e transferem novos conhecimentos	Importação do conhecimento

Fonte: Adaptado de CHOO, 2003, p. 219

O autor faz a comparação indicando que esses processos podem ultrapassar os limites organizacionais, donde se desprende que o autor faz, mesmo que indiretamente, menção ao conhecimento inter-organizacional:

(1) A organização gera novos conhecimentos que ampliam suas capacidades por meio da partilha e conversão do conhecimento tácito de seus membros. Para isso, as pessoas empenham-se num diálogo direto e trabalham em grupo para refletir coletivamente sobre os problemas e encontrar uma solução para eles. (2) A organização operacionaliza novos conceitos, para que eles possam ser aplicados na criação de novos produtos ou melhoria dos existentes, ou para aprimorar sua eficiência. Para isso, os novos conceitos são avaliados e justificados de acordo com critérios derivados dos objetivos da organização, e sua exequibilidade e sua utilidade são testadas num ambiente real. A aplicação do novo conhecimento em ferramentas e métodos de processo precisa ser gerenciada como um projeto de inovação independente, o que requer a participação do usuário e contínua adaptação. (3) A organização difunde e transfere novos conhecimentos **dentro e fora da organização, fazendo que eles ultrapassem os limites dos departamentos e as fronteiras da**

organização. À medida que novos conhecimentos espalham-se para outros departamentos e níveis da organização, novos ciclos de aprendizagem são gerados. Novos conhecimentos de fontes externas e do mercado são combinados e usados para expandir as atuais capacidades da organização (CHOO, 2003, p. 220-221). [grifos nossos]

A discussão sobre a criação do conhecimento organizacional e inter-organizacional continua na próxima seção, mas desta vez agrupando a criação e o compartilhamento do conhecimento tácito e da informação (conhecimento explícito) em diferentes tempos e espaços de interação (ba) ou contexto capacitante.

4.4.2. Criação e Compartilhamento da Informação e do Conhecimento em Espaços de Interação (Ba)

Para que o processo de criação e compartilhamento de conhecimento ocorra efetivamente, é necessária a existência de um contexto apropriado. Baseando no conceito original proposto pelo filósofo japonês KITARO NISHIDA (1990), NONAKA & TOYAMA (2003, p.6) definem “ba” como *“um contexto compartilhado em movimento, que pode transcender tempo, espaço, limites organizacionais para criar e compartilhar conhecimento.”* Os contextos sociais, culturais e históricos são importantes para os indivíduos na interpretação da informação e na criação de significado.

Ba é o lugar onde a informação é interpretada para se tornar conhecimento. No entanto, salienta-se que não necessariamente é um lugar físico, porque a palavra japonesa ba significa um tempo e espaço específicos. O conceito reúne espaço físico como o de um escritório, um espaço virtual como o e-mail e um espaço mental como o dos ideais compartilhados. O conjunto dos ba é que vai formar a plataforma de criação e compartilhamento de conhecimento organizacional ou inter-organizacional (NONAKA & TOYAMA, 2003).

NONAKA, TOYAMA & KONO (2000) apresentam quatro tipos de “ba”: ba origem (*originating ba*), ba diálogo (*dialoguing ba*), ba sistematização (*systemising ba*) e ba operacionalização (*exercising ba*), os quais são definidos por duas dimensões de interação: (1) a primeira dimensão se refere ao tipo de interação, ou seja, se ela acontece individualmente ou coletivamente; (2) a segunda se refere ao meio de comunicação utilizado nas interações, isto é, se contato face a face ou mídia virtual, como por exemplo, livros, manuais, memorandos, e-mails ou teleconferências. Cada ba oferece um contexto para um passo específico no processo de criação do conhecimento, por meio dos respectivos relacionamentos entre cada ba e modos de conversão.

Então, faz-se necessário entender as diferentes características de cada tipo de ba e como eles se interagem entre si. Para tanto, reúne-se na figura 12, os modos de conversão, tipos de interação, meio de comunicação relacionado a cada ba:

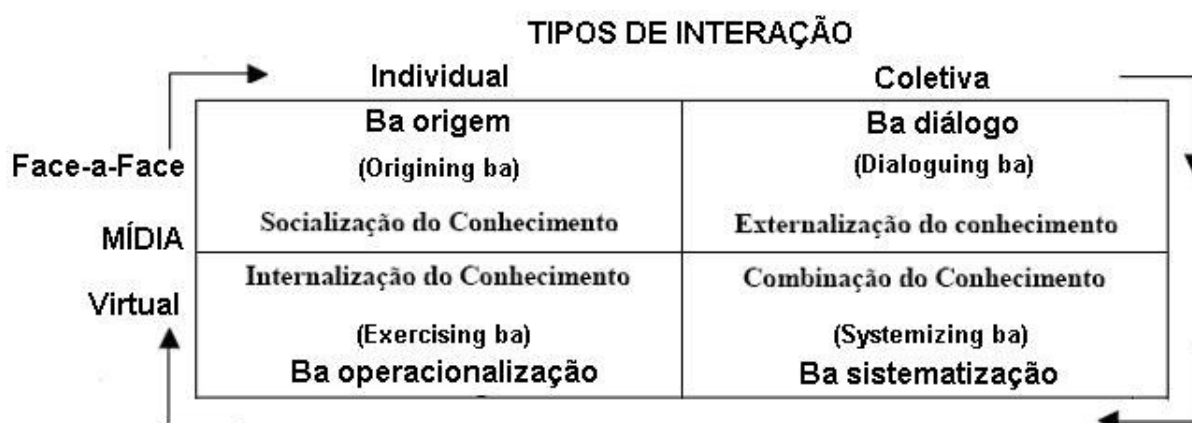


Figura 12: Quatro tipos de ba
 Fonte: Adaptado de NONAKA, TOYAMA & KONNO, 2000, p.16-17

O ba origem (*originating ba*) é o espaço em que o conhecimento é originado por meio da interação face a face em que os indivíduos compartilham

sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais. Frequentemente, é o primeiro *ba* no qual inicia o processo de criação de conhecimento e é associado ao processo de socialização do conhecimento tácito. Experiências e habilidades transmitidas diretamente entre os indivíduos são chaves para converter conhecimento tácito em conhecimento tácito. Assim, *ba* de origem é um espaço onde emerge a confiança, o comprometimento e forma a base para a criação de conhecimento entre indivíduos (NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000).

Na socialização, [...] o conhecimento tácito só pode ser compartilhado por meio de experiências diretas, que passam pelos indivíduos. Por exemplo, no processo de socialização as pessoas demonstram empatia com seus colegas e clientes, o que diminuem as barreiras entre elas (NONAKA & TOYAMA, 2003, p. 6).

O *ba* diálogo (*dialoguing ba*) é mais conscientemente construído em relação ao *ba* de origem. Através do diálogo, indivíduos compartilham face a face suas experiências e habilidades convertendo-os em termos e conceitos comuns. O *ba* diálogo funciona como uma plataforma para o processo de externalização do conhecimento em que o conhecimento tácito é tornado explícito (NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000).

O *ba* sistematização (*systemizing ba*) é definido como uma interação coletiva ou virtual e oferece um contexto para a combinação de novo conhecimento explícito gerado às bases de conhecimento existentes na organização. Nesta fase do processo, as tecnologias de informação, como redes on-line, groupware, etc., podem exercer um papel relevante para a sistematização do conhecimento explícito gerado (NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000).

O *ba* operacionalização (*exercising ba*) é definido como uma interação individual e virtual em que o conhecimento que foi socializado, combinado e sistematizado é novamente interpretado e internalizado pelo sistema cognitivo dos indivíduos. Neste tipo de *ba* ocorre a transformação de conhecimento explícito em

conhecimento tácito, ou seja, o conhecimento criado é internalizado em forma de novos conceitos e novas práticas de trabalho (NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000).

Em cada um dos tipos de ba, são criados determinados ativos de conhecimento, em outras palavras, recursos específicos que são indispensáveis ao processo de criação de valor para a organização ou, como é o caso, para as organizações que compõem a rede inter-organizacional.

Observa-se, então, que um ba pode emergir dentro de indivíduos, grupos de trabalho, círculos informais, reuniões temporárias, espaços virtuais e demais momentos em que as relações ocorrem em um tempo e espaço compartilhados.

O compartilhamento do conhecimento tácito entre indivíduos através da comunicação constitui um processo análogo que exige uma espécie de “processamento simultâneo” das complexidades dos problemas compartilhados pelos indivíduos. Por outro lado, a informação, conhecimento explícito lida com acontecimentos passados e é orientado para uma teoria independente do contexto (NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 67).

Tal assertiva demonstra que o conhecimento tácito depende de um contexto apropriado para ser compartilhado, ou seja, um ba. Já a informação (conhecimento explícito) por se tratar de registros de acontecimentos e documentos, é material (tangível) e tem seu compartilhamento viabilizado inicialmente pela linguagem, pela escrita e pelas TICs (tecnologias de informação e comunicação), tal como registrado pelos autores:

Se por um lado parece claro que a codificação é a forma pela qual o conhecimento é transformado em informação, cuja característica é sua capacidade de transmissão por infra-estruturas de informação, por outro lado também é claro que as novas tecnologias da informação ampliam as possibilidades de codificação do conhecimento. [...] em contraste com o conhecimento codificado, o conhecimento tácito não pode ser facilmente transferido devido ao seu caráter implícito e inserido em um conjunto de atividades. [...] De acordo com Polanyi, a única forma de transferir conhecimento tácito passa por constituir um mecanismo específico de interação social, semelhante a interação de aprendizagem (TORRES, ALMEIDA & TATSCH, 2004, p. 1).

No entanto, NONAKA & TOYAMA (2003) defendem que o contexto capacitante (ba) constitui um espaço para o compartilhamento tanto da informação, entendida como conhecimento codificado, quanto do conhecimento tácito:

[...] o processo de criação de conhecimento é, necessariamente, contexto específico em termos de tempo, espaço e relacionamento com outras pessoas. Conhecimento não pode ser criado no vácuo, **precisa de um espaço onde a informação tenha significado através da interpretação para tornar-se conhecimento** (NONAKA & TOYAMA, 2003, p. 6). [grifos nossos]

Os autores re-visitaram a teoria da criação do conhecimento de NONAKA & TAKEUCHI (1997), a qual foi conceituada como um processo dialético onde novos limites foram criados em relação a interação dinâmica entre os agentes, assim como as relações entre os agentes e a estrutura¹⁹.

Tal contexto já havia sido identificado na obra de NONAKA & TAKEUCHI (1997), na qual acrescentavam que os espaços de interação (ba) não estariam limitados a uma única organização.

A criação do conhecimento organizacional deve ser entendida como um processo que amplia “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização. **Esse processo ocorre dentro de uma “comunidade de interação” em expansão, que atravessa níveis e fronteiras inter-organizacionais** (NONAKA & TAKEUCHI, 1997, p. 65). [grifos nossos]

Neste cenário, embora o conceito de ba, aparentemente, tenha semelhanças com o conceito de “comunidades de prática” (WENGER, 1998; HERNANDES & FRESNEDA, 2002), existem algumas diferenças importantes, conforme apresentando no quadro abaixo.

¹⁹ NONAKA & TOYAMA (2003) buscam respaldo para revisitar a Teoria de Criação do Conhecimento baseando-se na Teoria da Estruturação proposta por GIDDENS (1984)

QUADRO 09
Comunidade de prática x Ba

Comunidade de Prática x Ba	
Comunidade de Prática	Ba ou Contexto Capacitante
Lugar onde os membros descobrem o conhecimento embutido na comunidade.	Lugar onde o novo conhecimento é criado.
Tem uma identidade, seu limite está fixado pela tarefa, cultura e história da comunidade.	O limite do ba é fluido e pode ser modificado rapidamente, é fixado pelo participante.
O membro de uma comunidade de prática é bastante estável, o que demanda tempo para que um novo participante aprenda sobre a comunidade e se torne participante dela.	O membro de um ba não é fixo; participantes vêm e vão conforme a necessidade. Um ba é criado, funciona e ausenta-se conforme a necessidade.
O participante de uma comunidade de prática pertence à comunidade.	O participante de um ba identifica-se e socializa-se com o ba. O ba faz emergir relacionamentos.
Em qualquer comunidade de prática ocorre aprendizagem.	O Ba precisa de interação (atividade, energia) para se tornar um ba ativo onde o conhecimento é criado.

Fonte: desenvolvido pelo autor a partir de NONAKA & TOYAMA, 2003, p. 7

Com base nas características apontadas neste quadro, infere-se que o contexto de uma aglomeração produtiva seja qual for ele, um distrito industrial, um *cluster* ou um arranjo produtivo local, está mais para um ba do que para uma comunidade de prática. NONAKA & TOYAMA (2003) permite esta inferência ao assinalar que:

[...] Ba permite que os participantes compartilhem espaço e tempo à medida que transcendem. Na criação do conhecimento, especialmente na socialização e externalização, é importante que os participantes compartilhem tempo e espaço por meio de experiências diretas. A interação física próxima é importante no compartilhamento do contexto e na formação de uma linguagem comum entre os participantes (NONAKA & TOYAMA, 2003, p. 7).

Em relação ao compartilhamento, DAVENPORT & PRUSAK (2003, p.110) afirmam que *“na economia regida pelo conhecimento, conversar é trabalhar”*. O problema, no entanto, é que *“quase sempre as organizações contratam pessoas brilhantes e as isolam ou as sobrecarregam de tarefas que lhes deixam pouco tempo*

para pensar e nenhum para conversar” (DAVENPORT & PRUSAK, 2003, p.107). Os autores reconhecem a importância dos contatos, tanto face a face quanto os eletrônicos, e destacam que as organizações precisam viabilizar formas de contato entre seus colaboradores e incentivar as trocas de idéias e leituras no âmbito do trabalho.

Neste estudo relacionado a aglomerações produtivas, particularmente arranjo produtivo, acredita-se que se não fosse os espaços (ba) promovidos pelas interações entre MPME e aparato institucional de apoio, muitos empresários não teriam a oportunidade de compartilhar informações e conhecimentos relacionados ao seu negócio.

Por esta razão, apesar de não tratar especificamente da criação do conhecimento inter-organizacional, não há dúvida sobre a aplicabilidade dos estudos de NONAKA & TOYAMA (2003) às redes inter-organizacionais, neste caso particular, aos arranjos produtivos locais, como revela a figura proposta pelos autores:

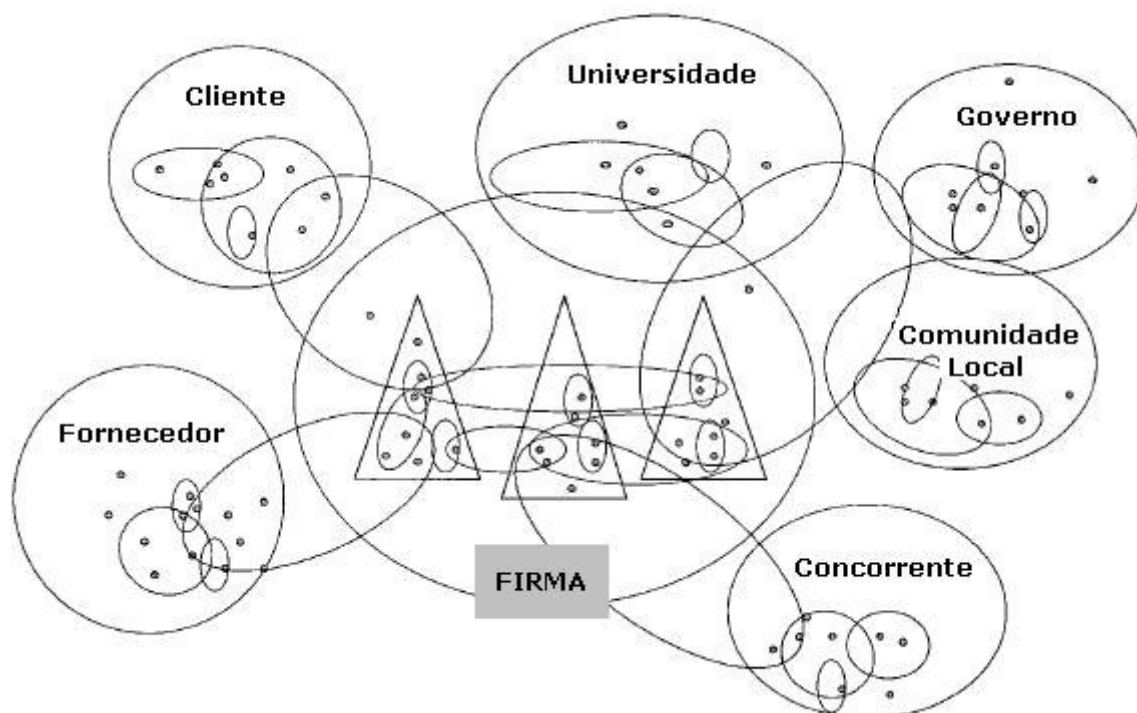


Figura 13: Organização como configuração orgânica de ba
 Fonte: NONAKA & TOYAMA, 2003, p.8

Os autores afirmam ser necessário reconsiderar o que é exatamente o limite de uma empresa. Por exemplo, a realidade da MPME faz com que seu ba seja criado com outras empresas em interação com outras entidades de apoio (governo, universidades, fornecedores, comunidade local, etc.) porque de forma cooperada, elas irão “co-criar” o conhecimento que darão a elas as vantagens competitivas para enfrentar a concorrência global.

[...] O Ba não está limitado à estrutura de uma única organização, mas pode ser criado acima do limite organizacional. O Ba pode ser criado em relação a uma joint-venture com um fornecedor, uma aliança com um concorrente, ou em um relacionamento interativo com clientes, universidades, comunidades locais ou com o governo (NONAKA & TOYAMA, 2003, p. 8).

CASSIOLATO & LASTRES (2003) confirmam que:

Nos APL verificam-se processos de geração, compartilhamento e socialização de conhecimentos, por parte de empresas, organizações e indivíduos. Particularmente de conhecimentos tácitos, isto é, daqueles que não estão codificados, mas que estão implícitos e incorporados em indivíduos, organizações e até regiões. O conhecimento tácito apresenta forte especificidade local, decorrendo da proximidade territorial e/ou de identidades culturais, sociais e empresariais (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p.04).

Os autores acrescentam que o aprendizado interativo resultante deste processo (interação nos ba) constitui fonte fundamental para a transmissão de conhecimentos e para a ampliação da capacitação produtiva e inovativa das empresas e outras organizações. A capacitação inovativa possibilita a introdução de novos produtos, processos, métodos e formatos organizacionais, sendo essencial para garantir a competitividade sustentada dos diferentes atores locais, tanto individuais como coletivamente. A aprendizado coletivo e a inovação em aglomerações produtivas será o assunto do capítulo subsequente.

**5. APRENDIZAGEM COLETIVA E
INOVAÇÃO EM AGLOMERAÇÕES
PRODUTIVAS**

Neste capítulo, discute-se a aprendizagem coletiva e a inovação como resultado da interação entre empresas e o aparato institucional de apoio em aglomerações produtivas.

5.1. Da Aprendizagem Organizacional à Aprendizagem Inter-Organizacional ou Coletiva

Pioneiro nos estudos de aprendizagem organizacional, Peter Senge (1990) defende a aprendizagem contínua como forma de a organização exercitar a sua competência e inteligência coletiva para responder ao seu ambiente interno (objetivos, metas e resultados) e externo (estratégias).

O autor afirma que a aprendizagem organizacional ou aprendizagem social pode ser definida como o teste contínuo da experiência, e a transformação desta experiência em conhecimento acessível a toda organização e relevante para seus propósitos fundamentais. Nas organizações que aprendem:

[...] as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde se estimulam padrões de pensamentos novos e abrangentes, a aspiração coletiva ganha liberdade e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender juntas (SENGE, 1990, p.37).

A aprendizagem organizacional requer mudanças na organização e, conseqüentemente, nas formas de pensar e interagir das pessoas. A organização que aprende requer a capacidade das empresas de se adaptarem às mudanças que ocorrem no mundo. Nesse sentido, SENGE (1990) defende duas formas de aprendizagem: a aprendizagem generativa que se refere à criação e a aprendizagem adaptativa que se refere à adaptação ao ambiente.

Segundo o autor haveria cinco disciplinas fundamentais que constituem a organização que aprende generativa e adaptativamente: o pensamento sistêmico, os

modelos mentais, o domínio pessoal, a visão compartilhada, a aprendizagem em grupo e o diálogo.

Pensamento sistêmico é o pensamento voltado para o todo, onde nenhuma mudança é empreendida sem se considerar seu impacto em outras áreas da organização e da sociedade. *“As empresas e os outros feitos humanos são sistemas. [...] conectados por fios invisíveis de ações inter-relacionadas, que muitas vezes levam anos para manifestar seus efeitos umas sobre as outras”* (SENGE, 1990, p. 40). Essa disciplina integra todas as outras e, portanto, torna-se fundamental que as cinco disciplinas se desenvolvam conjuntamente.

Domínio pessoal é a disciplina que, de forma contínua, esclarece e aprofunda a visão pessoal, concentra as energias, desenvolve paciência e vê a realidade objetivamente. *“As pessoas com alto nível de domínio pessoal conseguem concretizar os resultados mais importantes para elas. [...] estou interessado na conexão entre aprendizagem pessoal e aprendizagem organizacional”* (SENGE, 1990, p.41-42)

Modelos mentais são identificados como as idéias profundamente arraigadas, generalizações e imagens que influenciam a visão de mundo e os comportamentos pessoais. *“Muitas idéias novas sobre novos mercados ou sobre práticas organizacionais obsoletas não são colocados em prática porque entram em conflito com poderosos modelos mentais implícitos”* (SENGE, 1990, p.42).

Visão compartilhada é o objetivo comum, ou seja, o interesse das pessoas em compartilhar conhecimento, envolvidas por uma visão comum. Envolve as habilidades de descobrir imagens do futuro que estimulem o compromisso proporcionando o foco e a energia para o aprendizado. *“É difícil pensar em alguma organização que tenha se mantido em uma posição de grandeza na ausência de*

metas, valores e missões profundamente compartilhados na organização” (SENGE, 1990, p. 43).

Aprendizagem em equipe, resultante do reconhecimento dos padrões de interação entre integrantes de um grupo, capazes de favorecer o seu desempenho conjunto. *“Quando as equipes realmente estão aprendendo, não só produzem resultados extraordinários, como também seus integrantes crescem com maior rapidez do que ocorreria de outra forma”* (SENGE, 1990, p. 43).

A idéia de disciplina do autor não tem a conotação de “ordem cumprida” ou “forma de punição”, mas representa um corpo de teoria e prática que devem ser estudadas e dominadas para serem implementadas na prática. O pensamento sistêmico é a quinta disciplina que integra todas as outras para que a soma das partes possa exceder o todo. Na vida aprimoram-se constantemente essas disciplinas porque *“praticar uma disciplina é ser um eterno aprendiz”* (SENGE, 1990, p. 44).

Discutidas as disciplinas que constituem a aprendizagem organizacional, considera-se oportuno alterar aqui a unidade de análise do organizacional para o foco deste trabalho – a aprendizagem inter-organizacional ou coletiva em aglomerações de MPME (APL), conforme identificada pelos autores abaixo:

A natureza das relações estabelecidas entre os atores resulta em interação e aprendizagem com o potencial de gerar inovação, garantir a competitividade das empresas e sustentar o desenvolvimento local. É a presença de conhecimentos tácitos e específicos de natureza local o que conduz a processos de aprendizado coletivo e capacitação inovativa (AUN, CARVALHO & KROEFF, 2005, p. 1).

Os autores acrescentam que os APL são espaços privilegiados para o estudo e a análise das diferentes formas de interação entre atores locais, particularmente, em relação ao compartilhamento de informação e conhecimento

não apenas como consequência do processo de aprendizado organizacional, mas também inter-organizacional, local e nacional.

Nesse contexto, o destaque não está nas ações de agentes individuais, mas nos ambientes coletivos de troca de informações, de conhecimento e de aprendizado entre os atores. Os processos de aprendizado e capacitação decorrem de práticas que não estão separadas das ações dos atores, mas são frutos de um sistema informacional que se estabelece entre eles (AUN, CARVALHO & KROEFF, 2005).

Nos arranjos produtivos locais existem várias formas de aprendizado²⁰ ligadas às diferentes formas de se criar e compartilhar conhecimento. O aprendizado coletivo pode estar associado ao conhecimento acumulado em atividades de produção, o chamado *learning-by-doing*. Por outro lado, o aprendizado pode decorrer da exploração do uso de determinado bem ou serviço, o chamado *learning-by-using*. E, por fim, talvez a forma mais interessante neste ambiente, o aprendizado relacionado com a experiência decorrente da interação com outros agentes, como fornecedores, concorrentes e clientes, o chamado *learning-by-interacting* (TORRES, ALMEIDA & TATSCH, 2004).

Concentrando neste último tipo de aprendizado (*learning-by-interacting*), característico dos arranjos produtivos locais, os autores afirmam que:

[...] dado o caráter tácito do conhecimento, o aprendizado pode não ocorrer sob um formato de trocas codificáveis de informações e procedimentos. Assim, a inovação e várias atividades de produção e geração de valor requerem diversas formas de interação entre agentes econômicos e destes com instituições. Esta é a maneira pela qual o conjunto de capacitações de uma firma pode ser ampliado e aperfeiçoado (TORRES, ALMEIDA & TATSCH, 2004, p. 3).

²⁰ Na literatura econômica, o conceito de aprendizado está associado a um processo cumulativo através do qual as empresas ampliam seus estoques de conhecimento, aperfeiçoam seus procedimentos de busca e refinam suas habilidades em desenvolver e manufaturar produtos. (ARROW, 1962)

Para os autores, se faz necessário a existência de canais de comunicação entre os agentes, porque geralmente o desenvolvimento tecnológico de uma organização participante do arranjo depende da capacitação dos seus parceiros. Sendo assim, a cooperação seria um caso particular de aprendizado interativo que se desenvolve a partir do esforço cooperativo de todas as empresas participantes da rede.

Dada as diferentes formas de interação entre os agentes econômicos presentes no APL, TORRES, ALMEIDA & TATSCH (2004) propõem uma taxonomia para auxiliar a interpretação do processo de aprendizado por interação através da figura 14. No entanto, alertam que a proposta não é hierarquizar as interações, e sim caracterizar as possíveis formas de interação entre os agentes econômicos participantes do arranjo produtivo local:

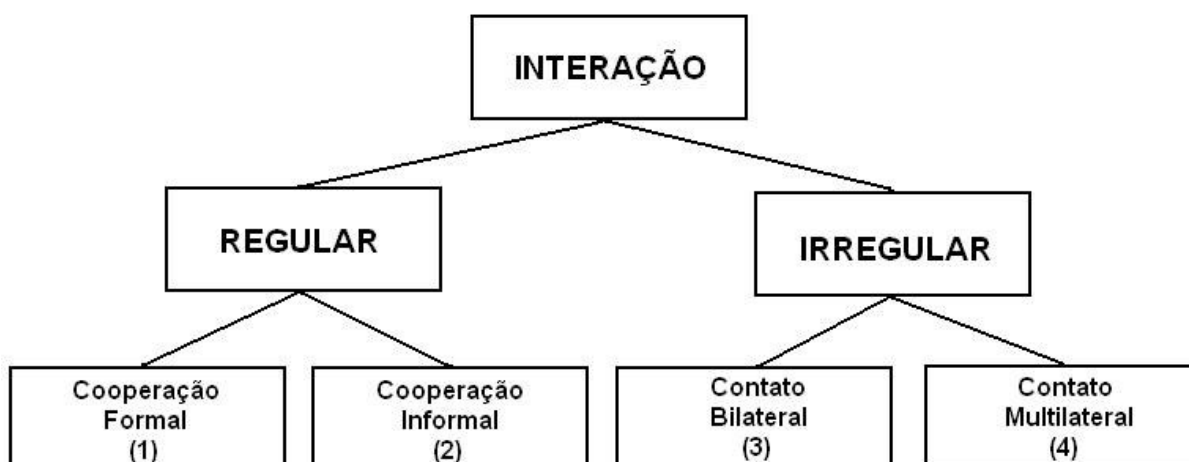


Figura 14: Interpretação do Aprendizado por Interação
Fonte: TORRES, ALMEIDA & TATSCH, 2004, p. 3

Para os autores, a regularidade de ocorrência é a principal forma de classificar as interações. As interações irregulares são aquelas que apresentam frequência indefinida ou esporádica e que estarão agregadas a contatos bilaterais ou multilaterais. Já as interações regulares possuem um padrão de recorrência,

periodicidade cronológica e estarão associadas à uma cooperação formal ou à uma cooperação informal.

(1) **Cooperação Formal** - ocorreria quando a interação entre os agentes não só é regular, mas também quando estão definidos um propósito e um resultado esperado para a interação. Nesta situação, os agentes sob interação além do intuito de buscar um benefício mútuo nas interações define-se um método e um objetivo a ser alcançado. Por exemplo, as firmas A e B acordam o desenvolvimento conjunto de um novo produto, bem como a participação de cada parte nesta atividade. Neste caso, o objetivo está definido na perspectiva de alcançar um desenvolvimento do novo produto. Esta forma de cooperação pode ocorrer no intercâmbio de diferentes estágios do processo de produção (geração de valor) desde que estejam definidos os propósitos da interação.

(2) **Cooperação Informal** - diferentemente da cooperação formal, não se têm bem definidos o objetivo e o propósito da interação. A cooperação pode ser recorrente, com expectativa de futuras repetições, mas sem ter, no entanto, um escopo delimitado em seu objetivo e método. Neste caso os agentes interagem com frequência e tem clareza do benefício recíproco da cooperação, todavia, essas interações correm por diversos fins sem se cristalizarem em um projeto específico. Por exemplo, as firmas A e B estabelecem intercâmbios recorrentes para múltiplos fins inerentes ao processo produtivo, como consultas e trocas de informações. Porém, não se definiu um recorte dos objetivos e métodos da cooperação, tão pouco um resultado esperado para essas interações. Desta forma, a cooperação informal seria um estágio anterior da formação de uma cooperação formal.

(3) **Contato Bilateral** - referem-se às interações entre dois agentes que ocorrerem sem um padrão definido de repetição. Na verdade, este tipo de interação pode ser o primeiro passo para a constituição de uma futura cooperação. O importante é que os dois agentes possuam o reconhecimento mútuo sem, no entanto, terem certeza sobre o benefício decorrente de interações. Por exemplo, as firmas A e B estabelecem um canal de diálogo entre si sem discutir, porém, o quanto e como ele será utilizado ou mesmo se será utilizado. Em suma, as firmas podem eventualmente acionar este canal de intercâmbio, porém não sabem se voltarão a fazê-lo.

(4) **Contato Multilateral** - diferentemente do contato bilateral, neste caso a interação não ocorre entre duas partes, mas entre um conjunto de agentes que possuam algum mecanismo comum de identificação, por exemplo, firmas que atuem em um mesmo setor e em uma mesma região. Este é o caso típico de feiras, cursos e seminários sobre alguma temática do setor que gere a reunião de diferentes agentes, dentre os quais alguns podem estabelecer contatos bilaterais que podem ser a raiz de futuras cooperações (TORRES, ALMEIDA & TATSCH, 2004, p. 3-4) [grifos nossos]

Infere-se a partir das proposições acima, que o aprendizado por interação conduz à construção de espaços de cooperação, o ba (contexto capacitante) discutido no capítulo 4, que condicionará a criação e compartilhamento de informação e conhecimentos entre empresas e instituições de apoio do arranjo produtivo.

ALBAGLI (2002) afirma que a aprendizagem coletiva propiciada pela cooperação entre as empresas, torna-se um “*colégio invisível*”, ampliando as condições de obter e renovar competências básicas à sobrevivência e competitividade. As redes possibilitam o intercâmbio de idéias; o compartilhamento de informações e conhecimentos sobre tecnologias, práticas de organização, mercados, design e outros temas e questões, bem como o estabelecimento de referências coletivas na busca de ocupar segmentos de mercado mais lucrativos.

O intercâmbio sistemático de informações e conhecimentos entre empresas e entidades de apoio inseridos em arranjos produtivos locais constitui um tipo de aprendizado “informal”, que se diferencia dos mecanismos “formais” de aprendizado baseados na realização de esforços conjuntos de P&D, principalmente, em alianças estratégicas entre grandes empresas. Pelo aprendizado informal o processo inovativo pode ser mais moroso. No entanto, este atraso pode ser compensado com a socialização dos processos de aprendizado por interação, uma vez as tecnologias desenvolvidas por cada participante serão compartilhadas com todos os agentes da rede (BRITTO, 2004).

O autor acrescenta que:

Os processos informais de aprendizado que ocorrem no interior de arranjos produtivos locais envolvem a consolidação de um *pool* de informações e conhecimentos que são repartidos e socializados entre seus membros, requerendo a montagem de códigos de linguagem e canais de comunicação, com o intuito de viabilizar esta transferência da maneira mais eficaz possível. Como resultado desse processo, são criadas condições mais favoráveis à difusão de inovações tecnológicas e organizacionais entre as empresas que compõem o arranjo. Neste sentido, é possível imaginar que a consolidação de arranjos produtivos acelera a difusão “epidêmica” de inovações entre os agentes, seja devido à proximidade espacial, seja em razão do intercâmbio sistemático de informações entre eles. (BRITTO, 2004, p. 7)

LUNDVALL et al. (2002) estudando diferentes aspectos de sistemas de inovação afirmam que os elementos mais importantes neste contexto é a capacidade de aprendizado individual, organizacional e regional. Para os autores,

A grande velocidade das mudanças premia aqueles aprendizes que são mais rápidos. Isso se faz refletir nas formas de organização da firma, nas novas misturas entre cooperação e competição, assim como novas formas de governança (LUNDEVALL et al., 2002, p. 224).

Os autores chamam atenção pelo menor enfoque dado pelos estudos em sistemas de inovação aos subsistemas relacionados ao desenvolvimento dos recursos humanos. Incluem ainda a educação formal e treinamento, a dinâmica do próprio mercado de trabalho e a organização da criação do conhecimento e do aprendizado no interior das empresas e das redes. Para os autores, os sistemas de inovação dependem diretamente do aprendizado interativo desenvolvido a partir desses subsistemas (LUNDEVALL et al., 2002).

Nesse sentido, BRITO (2004) aponta cinco aspectos que podem ser considerados no levantamento de informações empíricas relativas a estes subsistemas de aprendizado: (1) o perfil de qualificação formal da mão-de-obra em termos de nível de escolaridade; (2) os requisitos de qualificação (formal e informal) definidos em função do padrão de especialização produtiva e tecnológica das empresas; (3) a contribuição oferecida pelo sistema educacional local (tanto em termos de educação formal como técnica) para o desenvolvimento de recursos humanos; (4) os esforços realizados pelas empresas para o desenvolvimento de recursos humanos (tanto em termos do treinamento da mão de obra como da política de contratação de novos quadros); (5) o grau de articulação existente entre o setor empresarial e a infra-estrutura educacional local no que se refere ao desenvolvimento de recursos humanos.

Percebe-se que as características locais e a dimensão territorial ganham muita relevância no contexto dos arranjos produtivos, ou até mesmo, em sistemas inovativos locais. O autor diz que a complexidade das relações, o grau de cooperação entre os agentes, o tipo de vínculo entre as organizações de pesquisa e

as empresas, o grau de qualificação da mão-de-obra e a organização do sistema educacional local são exemplos de fatores que interferem decisivamente no modo como acontecerá os processos de aprendizado, criação, compartilhamento e uso de conhecimentos.

Conclui-se, portanto, que o recorte analítico deste estudo está respaldado na convicção de que os arranjos produtivos constituem-se em relevantes espaços de aprendizagem coletiva, onde suas características particulares permitem que os canais de comunicação existentes facilitem o compartilhamento do conhecimento, permitindo às empresas localizadas obterem vantagens competitivas, particularmente, no que se refere à inovação; assunto da seção subsequente.

5.2. Inovação em Aglomerações Produtivas

O pioneiro do conceito de inovação foi Joseph Schumpeter²¹ que no início do século XX já salientava a importância da inovação para a economia. A teoria econômica schumpeteriana está fundamentada na incorporação de inovações ao sistema econômico, isto é, as mudanças econômicas são resultados das interações e impactos das inovações tecnológicas no sistema.

Para SCHUMPETER (1988) o novo sempre se desenvolve ao lado do velho, cresce e o supera, o que ficou denominado de “destruição criadora”. Para o autor, o processo essencial para as indústrias é a inovação e não a invenção. Em sua concepção, a importância dos avanços tecnológicos está na consolidação do desenvolvimento empresarial e econômico.

²¹ Joseph Alois Schumpeter (1883-1950), economista e sociólogo austríaco radicado nos Estados Unidos que defendia a existência de ciclos econômicos apoiados no papel desempenhado pela introdução de inovações técnicas. Principais obras: Teoria do Desenvolvimento Econômico (1911) e Capitalismo, socialismo e democracia (1942) (TAVARES, KRETZER & MEDEIROS, 2005).

O pensamento de Schumpeter ganhou mais força com os chamados economistas neo-schumpeterianos, entre os quais Freeman, Dosi, Nelson & Winter, Lundval, Mytelka se destacam. Estes economistas defendem:

que a inovação constitui o determinante fundamental do processo dinâmico da economia e, ao mesmo tempo, fundamental para definir os paradigmas de competitividade econômica, especialmente no atual crescimento da competitividade em nível regional e global. Para os Neoschumpeterianos, de um modo geral, a inovação é o único caminho de sobrevivência nos mercados, tanto de processos quanto de produtos novos, cada vez mais competitivos (TAVARES, KRETZER & MEDEIROS, 2005, p.1).

LASTRES & CASSIOLATO (2003) assumem também que as abordagens sobre o caráter e o papel da inovação foram desenvolvidas a partir dos trabalhos neoschumpeterianos e explicam que tal corrente parte dos seguintes pressupostos centrais:

- O conhecimento é a base do processo inovativo, e sua criação e compartilhamento alimentam a mudança econômica e tecnológica, constituindo-se em fonte de competitividade sustentada. O aprendizado é o mecanismo chave no processo de acumulação do conhecimento.
- As inovações em produtos, processos, organizações, instituições, etc. possibilitam a geração de ganhos competitivos e implicam mudanças qualitativas e o aumento da diversidade no sistema econômico.
- As organizações influenciam e são influenciadas pelos processos de aprendizado, desempenhando papel fundamental na evolução produtiva e inovativa (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p.16).

Nesse contexto de utilização intensiva do conhecimento nas atividades produtivas, as organizações passaram a buscar a inovação como alternativa competitiva para evitar a competição baseada em preços. PORTER (1998) corrobora com essa assertiva ao afirmar que:

As empresas alcançam vantagem competitiva através de ações de inovação. Elas abordam a inovação em seu sentido mais amplo, incluindo tanto as tecnologias como novos modos de fazer as coisas. Elas percebem uma nova base para competir ou para encontrar melhores formas de competir usando os velhos meios. A inovação pode ser manifestada em um novo projeto de produto, um novo processo de produção, uma nova abordagem de marketing, ou um novo modo de conduzir o treinamento. Muita inovação é comum e incremental, dependendo mais da acumulação de pequenos *insights* e avanços do que de uma grande inovação tecnológica. Isso freqüentemente envolve idéias que sequer são novas – idéias que sempre existiram mas nunca foram seguidas com convicção. Sempre envolve investimentos em habilidades e conhecimentos, bem como recursos físicos e reputações marcantes (PORTER, 1998, p. 146).

Uma das principais referências para as atividades de inovação no mundo tem sido o Manual de Oslo, elaborado a partir de uma série de publicações da instituição inter-governamental denominada Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – OCDE²², e tem por objetivo orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. Apesar de ter como fonte padrões de países desenvolvidos, o manual é abrangente nas definições e metodologias de inovação e, por esta razão, tem sido também utilizado no Brasil com uma importante fonte (OCDE, 2005).

As duas primeiras edições do manual de Oslo concentravam-se na definição de inovação tecnológica de produto e de processo. A partir da terceira edição, retirou-se a palavra “tecnológica” das definições pela sua não aplicabilidade, principalmente no setor de serviços, em muitos tipos de inovações de produtos e processos. Além disso, o manual passou a reconhecer a importância das interações entre instituições e empresas menos intensivas em P&D, como o próprio setor de serviços e a indústria de transformação de baixa tecnologia, no processo de inovação (OECD, 2005).

O conceito de inovação, apresentado no manual de Oslo, engloba os quatro tipos de inovações, conforme descritos abaixo:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) **novos ou significativamente melhorados**, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne às suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.

²² Em inglês, OECD – Organization for Economic Co-operation and Development

Inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.

Inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (OECD, 2005, p. 47-52) [grifos nossos]

CASSIOLATO & LASTRES (2003) simplifica estas definições ao relacionar o “novo” com inovação radical e o “significativamente melhorado” com inovação incremental:

Inovação radical refere-se ao desenvolvimento de um novo produto, processo ou forma de organização da produção inteiramente nova. Tais inovações podem originar novas empresas, setores, bens e serviços; e ainda significar redução de custos e aperfeiçoamentos em produtos existentes. [...] **Inovação incremental** refere-se à introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção, sem alteração substancial na estrutura industrial, podendo gerar maior eficiência, aumento da produtividade e da qualidade, redução de custos e ampliação das aplicações de um produto ou processo. Inclui, por exemplo, a otimização de processos de produção, o design de produtos ou a diminuição na utilização de materiais, energia e componentes na produção de um bem. (LASTRES & CASSIOLATO, 2003, p. 15) [grifos nossos]

A abrangência das definições acompanhou as mudanças no panorama da inovação. No entanto, persiste o desafio para se medir a inovação e o desenvolvimento de melhores indicadores. Existe a necessidade de desenvolvimento de metodologias de identificação de empresas inovadoras, bem como no aprofundamento das pesquisas para saber que tipos de inovações elas implementaram e quais são suas capacidades e atividades inovadoras. *“Não é suficiente saber se as empresas são inovadoras ou não; é necessário saber como elas inovam e quais são os tipos de inovações que elas implementam”* (OCDE, 2005, p. 19).

ROCHA & FERREIRA (2001) em trabalho que discute o desempenho inovador de dois grupos de empresas participantes da base de dados da Associação

Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais – ANPEI, traz alguns indicadores utilizados para a mensuração da inovação. As autoras utilizaram como indicadores os gastos realizados em um conjunto de atividades inovadoras, com o objetivo de aumentar o estoque e a aplicabilidade do conhecimento tecnológico, bem como elevar o nível das competências e habilidades dos recursos produtivos da empresa; (1) dispêndios com “serviços de apoio tecnológico” (capacitação de recursos humanos alocados nas atividades de pesquisa e desenvolvimento, ensaios, testes, análises técnicas e informações tecnológicas), (2) a “aquisição de tecnologia” (royalties pagos pelo uso de marcas e patentes, aquisição de direitos relacionados com novos produtos ou processos, serviços de assistência técnica, aquisição de programas de computador), (3) gastos com “engenharia não rotineira” (design, rearranjos de plantas requeridas para implementação de novos produtos e processos), (4) os “investimentos físicos” (compra de máquinas, equipamentos e instalações) e (5) os “investimentos intangíveis” (direitos sobre licenças para exploração de patentes e uso de marcas e contratos de fornecimento de tecnologia industrial).

O Manual de Oslo prevê indicadores qualitativos e quantitativos para pesquisas em inovação. Os dados qualitativos envolvem questões que verificam se as empresas se engajaram ou não em uma atividade de inovação podendo referir-se a um único ano ou a todo o período de observação. Os dados quantitativos envolvem questões sobre os gastos com uma atividade de inovação e são os mais importantes e procurados pelas pesquisas e pelas políticas. No entanto, existem duas grandes dificuldades em levantar despesas com inovação: (1) o custo da resposta – existe a possibilidade de mensurar as atividades de P&D de um departamento, mas o mesmo não é possível com a atividade de inovação que pode

ocorrer por toda a empresa; (2) qualidade dos dados - a melhor dos dados são de despesas que podem ser extraídas das informações contábeis; outras despesas podem ser estimações imprecisas, se é que são possíveis (OCDE, 2005).

Esta complexidade dos processos de inovação tem alterado o foco das políticas de diversas nações, alterando o foco das discussões sobre as mudanças econômicas nas sociedades contemporâneas. *“As abordagens baseadas nas “políticas de ciência e tecnologia” estão sendo gradativamente substituídas pela concepção dos “sistemas nacionais de inovação”* (ROCHA & FERREIRA, 2001, p.65).

A abordagem de sistemas de inovação direciona o foco de políticas públicas de ciência e tecnologia para a interação das instituições e processos de criação e compartilhamento de conhecimento por interação. Daí desprende-se o termo “sistema nacional de inovação” como representativo desse conjunto de instituições envolvidas em sistemas produtivos. A teoria de sistemas complementa as demais teorias com foco na organização inovadora, nas razões para inovar e nas atividades assumidas por essas organizações (OECD, 2005).

Estas mudanças do foco das políticas somadas às mudanças no ambiente competitivo das empresas deram origem a um interesse renovado por programas direcionadas ao fortalecimento de formas de interação consideradas estimuladoras da inovação e da competitividade. Por esta razão, tem sido crescente o interesse pelos aglomerados produtivos (MYTELKA & FARINELLI, 2005).

JOHNSON & LUNDVALL (2005) asseveram que a razão fundamental para que os pesquisadores começassem a pensar em termos de sistemas nacionais de inovação relaciona-se ao reconhecimento de que inovação é um processo interativo. Para os autores, o desempenho de inovação da economia é sistêmico, no

sentido de que depende não apenas das capacidades de inovação das empresas individualmente, mas também de como elas interagem entre si e com o setor financeiro, as organizações de pesquisa e o governo.

Os autores ainda enfatizam que uma estratégia de desenvolvimento baseada na abordagem de sistemas nacionais de inovação teria como ponto de partida uma análise de todas as partes da economia que contribuem para o desenvolvimento de competências e para a inovação:

Focalizaria as redes e as sinergias entre as partes que compõem o sistema como um todo e, particularmente, tentaria identificar os pontos nodais e as redes cruciais de estímulo ao aprendizado. Tentaria também identificar as redes e interações ausentes, isto é, as interações que, por razões distintas, deixam de ocorrer, reduzindo o desempenho inovativo da economia. Universidades excelentes e um bom treinamento acadêmico são pouco relevantes se o setor privado não tem conexões, diretas ou indiretas, com o sistema universitário. Se as empresas experimentam grandes dificuldades em formar redes e em cooperar para produzir e utilizar o conhecimento, pode ser de pouca utilidade estimular o desenvolvimento de competências no âmbito de uma única empresa (JOHNSON & LUNDEVALL, 2005, p. 99-100).

Esta abordagem de sistema de inovação rompe com a visão tradicional de inovação com um processo de mudança radical. Entretanto, isto não significa negar o papel que a P&D pode assumir na geração de novos conhecimentos, mas o objetivo é evitar que se atribua ênfase excessiva ao seu papel no processo de inovação. Na realidade, o objetivo é:

[...] encorajar os formuladores de políticas a adotarem uma perspectiva mais ampla do que a que foi adotada no passado em relação às oportunidades relacionadas ao aprendizado e à inovação nas pequenas e médias empresas (PME) e nos chamados setores tradicionais (MYTELKA & FARINELLI, 2005, p. 349).

No Brasil, a produção da P&D tem como respaldo a lei de inovação no 10.973 de 2/12/2004 que estimula o compartilhamento de recursos para a inovação, priorizando parcerias e incentivando a relação de universidades com empresas. A lei dispõe sobre as medidas de incentivo para a iniciativa privada investir em tecnologia, possibilitando a criação de um ambiente nas instituições públicas que favoreça a

inovação, possibilitando sua flexibilização administrativa e permitindo o intercâmbio e colaboração entre pesquisadores.

[...] A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltados para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores (BRASIL, 2004).

Em relação ao estímulo de construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação, a lei contempla a formação de redes e ações de apoio à pesquisa e ao empreendedorismo tecnológico. Prevê o compartilhamento de instalações e materiais de Instituições Científica e Tecnológica (ICT), ao mesmo tempo em que promove e estimula, também, a inovação em empresas nacionais procurando atender às prioridades da política industrial e tecnológica nacional (BRASIL, 2004).

Como visto no capítulo 3, que discutiu as tipologias de rede, LUNDEVALL (1988) afirma que em uma rede verticalizada, as relações entre fornecedores, produtores e consumidores, por exemplo, podem reduzir os custos relacionados à informação e comunicação. Também minimizam os riscos associados à introdução de novos produtos e o tempo necessário para levar uma inovação do laboratório para o mercado.

Nas relações horizontais entre MPME do mesmo setor, SCHMITZ (1997) afirma que as eficiências coletivas são resultantes da redução de custos de transação, da aceleração de inovação via formas mais rápidas de resolução de problema e maior acesso a mercado. Além disso, outras eficiências podem ser geradas a partir das chamadas externalidades positivas: disponibilidade de mão-de-obra qualificada, determinados tipos de infra-estrutura, forças informais geradoras de inovações, dentre outros.

Logo, tanto a rede vertical quanto a horizontal contribui para facilitar o processo de aprendizado e inovação das empresas participantes. Entretanto, no passado acreditava-se que as indústrias tradicionais, como o setor de móveis objeto deste estudo, não precisavam do tipo de aprendizado e da inovação que propiciaram o crescimento das exportações das indústrias de tecnologia de ponta. Atualmente, percebe-se que a capacidade de inovação dessas indústrias não pode ser avaliada apenas através da introdução de novos produtos, mas sim nas mudanças em design ou a introdução de materiais que alteram de forma significativa os produtos, mas que não resultam na criação de um produto inteiramente novo.

[...] Com a mudança nas condições competitivas, o crescimento sustentado das exportações nessas indústrias (tradicionais) só será possível se as empresas do aglomerado se engajarem em um processo contínuo de inovação. Sob essas condições, a trajetória das exportações de um aglomerado ao longo do tempo é um substituto útil para mensurar a inovação (MYTELKA & FARINELLI, 2005, p. 359).

Dessa forma, as autoras asseveram que a inovação não é um processo restrito aos setores baseados na ciência. As indústrias tradicionais configuradas em rede, particularmente em aglomerações produtivas, sejam elas em estágio inicial (informais), sejam organizadas (arranjos produtivos locais) ou em estágio avançado (sistemas inovativos de produção), são plataformas em potencial para que a inovação seja alcançada por parte dos países em desenvolvimento.

Contudo, deve-se tomar o cuidado para não chegar a uma conclusão apressada sobre a inovação no contexto das aglomerações produtivas. Subjacente a todas às mudanças próprias do ambiente competitivo está um processo continuado de aprendizado via interações e compartilhamento de conhecimento tácito, estímulo e apoio governamental e disponibilidade de financiamento para investimentos orientados para a inovação (MYTELKA & FARINELLI, 2005).

Percebe-se a existência de uma multiplicidade de caminhos que podem ser tomados na transformação de aglomerados locais/regionais em sistemas de inovação. Entretanto, essa transformação exige um aprofundamento das pesquisas em aglomerações produtivas num esforço de ampliar os conhecimentos sobre formas de aprofundar as interações entre empresas e o aparato institucional de apoio com vistas ao incremento da capacidade inovativa (MYTELKA & FARINELLI, 2005). Neste sentido, este estudo cumpre o papel de ampliar os conhecimentos sobre as interações em arranjo selecionado – o de indústrias de móveis de Ubá.

Com base no exposto, conclui-se que as aglomerações produtivas (APL) além de promover a inovação coletiva facilitam também seu monitoramento e mensuração. Facilita porque o próprio aparato institucional de apoio, representado por diversas instituições públicas e privadas, deverá fazer o monitoramento das atividades de inovação coletiva para justificar sua missão de apoio ao segmento. No Brasil, urge a necessidade de aprimorar as políticas de apoio aos atuais arranjos produtivos locais, porque representam uma oportunidade de organização do sistema produtivo nacional e potencializa o desenvolvimento do sistema nacional de inovação.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS E PESQUISA DE CAMPO

6.1. Perspectivas Filosóficas: questões epistemológicas e metodológicas

Em todo trabalho de investigação científica torna-se essencial a adoção de uma perspectiva filosófica para compreender a posição epistemológica e ontológica do investigador e, deste modo, justificar a escolha do método científico (CALDEIRA & ROMÃO, 2002).

Podemos entender epistemologia em sua definição mais geral como “o estudo das possibilidades, origem, natureza e extensão do conhecimento humano” (GÓMEZ, 2001, p. 2); ou em uma definição simplificada com sendo a teoria ou ciência do conhecimento que corresponde às diferentes formas assumidas como válidas de obter conhecimento da realidade social.

A ontologia é a ciência que estuda o ser, as suas propriedades e o modo como se manifesta. O Dicionário Oxford de Filosofia define ontologia como “[...] o termo derivado da palavra grega que significa ‘ser’, mas usado desde o século XVII para denominar o ramo da metafísica que diz respeito àquilo que existe” (BLACKBURN & MARCONDES, 1997, p.274).

Na relação entre ciência e epistemologia, Albert Einstein *apud* SCHILIPP (1951) já afirmava que:

a relação recíproca da epistemologia e da ciência é de um tipo notável. São dependentes uma da outra. A epistemologia sem contato com a ciência se torna um plano vazio. A ciência sem epistemologia é – até o ponto em que se pode pensar – primitiva e confusa (SCHILIPP, 1951, p. 281).

GÓMEZ (2001) acrescenta que:

para poder falar das condições de possibilidade da ciência em geral, a epistemologia deveria preencher primeiro as condições da possibilidade de constituição do domínio do conhecimento epistemológico, ou seja, a existência de um princípio comum ao qual pudessem remeter-se todos os conhecedores, todas as formas de conhecer e todos os conhecimentos (GÓMEZ, 2001, p. 3).

WILSON (2006), em conferência, salienta que uma posição epistemológica na pesquisa não é apenas necessária, mas inevitável e, acrescenta: *“eu não penso que importa muito qual posição epistemológica vocês adotam, desde que vocês tenham uma, e estejam contentes com as “regras do jogo” que acompanham tal posição”* (WILSON, 2006, p. 6).

O autor afirma não existir uma única posição epistemológica correta para todas as coisas, nenhum caminho único e absolutamente certo para chegar à verdade. Para ele, até as proposições da física são simplesmente conclusões temporárias e nenhuma teoria pode ser considerada absolutamente verdadeira para sempre, ela somente existe como um conjunto de idéias que funcionam, mas que aguardam refutação. E,

se esse é o caso das ciências físicas, em que podemos investigar a estrutura das coisas ao nível subatômico, quanto mais possível é nas ciências sociais, em que os fenômenos sob investigação estão constantemente mudando como resultado das mudanças subjacentes ao comportamento humano, à política, à economia e às ferramentas tecnológicas (WILSON, 2006, p. 8).

Existem várias perspectivas filosóficas que condicionam a investigação em ciências sociais: Positivismo, Negativismo, Historicismo, Racionalismo Crítico, Hermenêutica, Interpretativismo, Construtivismo, Realismo, Teoria Crítica, Idealismo, etc, (ROMÃO & CALDEIRA, 2002). No entanto, dentre as perspectivas citadas, seleciona-se para a discussão neste estudo, o positivismo que exerceu um papel dominante por vários séculos e o interpretativismo como outra perspectiva filosófica, relativamente recente.

O positivismo, com longa tradição nas ciências sociais e enriquecido por filósofos como Descartes, Galileu, Comte, etc., defende que tanto as ciências naturais como as ciências sociais devem utilizar o mesmo método lógico de explicação dos fenômenos— o método lógico-dedutivo — no qual, a lógica e a matemática

proporcionam os fundamentos da ciência, apresentando uma linguagem universal para a análise dos dados e explicação dos fenômenos sociais, a qual deve ser sempre independente dos valores culturais ou das experiências sociais do investigador (ROMÃO & CALDEIRA, 2002).

O Interpretativismo tem sua origem na Hermenêutica e na Fenomenologia. Sendo a Hermenêutica uma perspectiva filosófica que se preocupa essencialmente com a interpretação e significado dos textos (WALSHAM, 1996); e a Fenomenologia, com origem no trabalho de HUSSERL (1931), uma perspectiva que vê os fenômenos sociais como percepções e não como fatos que existem independentemente do observador (ROMÃO & CALDEIRA, 2002).

CARSON et al. (2001) corroboram com a distinção entre as duas posições epistemológicas ao apresentarem as filosofias de pesquisa em um continuum conforme figura abaixo:

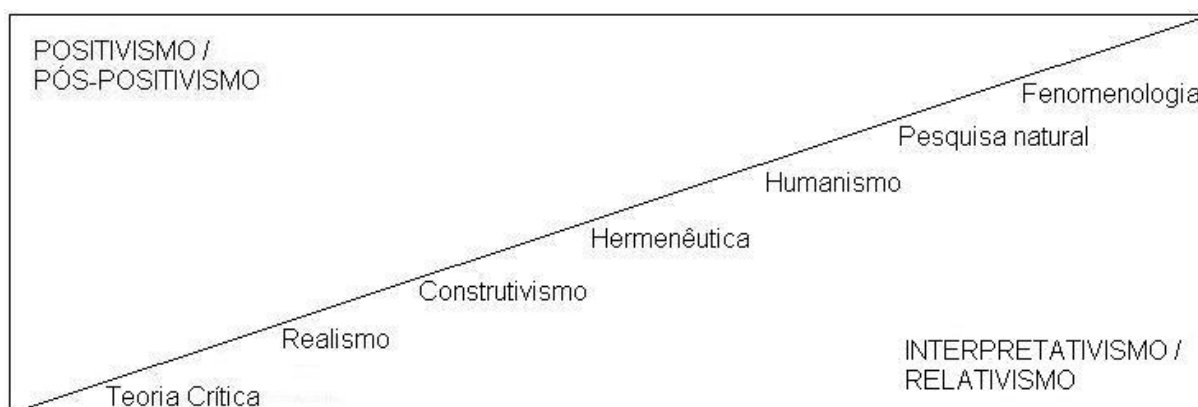


Figura 15: Continuum de filosofias de pesquisa
Fonte: Adaptado de CARSON et al., 2001 p. 8

Para o autor, as filosofias debaixo do “guarda-chuva interpretativista” incorporam uma ampla variação de idéias filosóficas e sociológicas, tais como hermenêutica, relativismo, humanismo, fenomenologia e naturalismo, e sua preocupação primordial está no entendimento do comportamento humano. As filosofias do lado direito da figura são posicionadas dentro do continuum do domínio

interpretativista porque são vistas como sendo predominantemente interpretativistas. Todavia, identificam-se algumas filosofias posicionadas no domínio positivista em sua origem e estrutura.

Na perspectiva do interpretativismo, nosso conhecimento da realidade é uma construção social feita por “atores sociais”. A realidade social é intelectualmente construída e deve ser entendida através da interpretação das atividades sociais que são objeto de estudo no processo de investigação. A principal tarefa da ciência social interpretativa é descobrir porque que as pessoas fazem o que fazem, expondo os aspectos tácitos, os significados simbólicos, assim como as intenções e regras que orientam a ação (ROMÃO & CALDEIRA, 2002).

No Interpretativismo, o mundo social é ontologicamente diferente do mundo natural. O mundo social é continuamente criado e recriado pelos seres humanos. As organizações não são entidades estáticas à espera de serem observadas, são construções sociais dinâmicas criadas e recriadas em cada momento por atores sociais (CARSON et al., 2001).

Para melhor entendimento das relações entre essas duas posições epistemológicas e suas relações com a ontologia, epistemologia e metodologia, recorre-se ao quadro 10 proposto por CARSON et. al. (2001) que discute sucintamente cada uma delas:

QUADRO 10
Definições amplas de positivismo, interpretativismo, ontologia, epistemologia e metodologia

	Positivismo	Interpretativismo
Ontologia		
natureza do “ser” / natureza do mundo	acesso direto ao mundo real	sem acesso direto ao mundo real
realidade	realidade externa única “ <i>single external reality</i> ”	sem realidade externa única
Epistemologia		
“grounds” of knowledge fundamentos do conhecimento / relação entre realidade e pesquisa	conhecimento objetivo	conhecimento “percebido” através do entendimento
	pesquisa focada na generalização e abstração	pesquisa focada no específico e concreto
	pensamento dirigido por hipóteses e teorias estáticas	busca do entendimento de um contexto específico
Metodologia		
Foco da pesquisa	concentrada na descrição e explicação	concentrada no entendimento e interpretação
papel do investigador	observador externo, objetivo	investigadores querem experimentalmente o que estão estudando
	distinção clara entre razão e sentimento	permite sentimentos e razão guiada por ações
	objetiva, preferencialmente, descobrir a realidade externa do que criar o objeto de estudo	cria parcialmente o que é estudado, o significado do fenômeno
	esforça no uso de uma aproximação racional, consistente, verbal e lógica	uso do pré-entendimento é importante
	busca manter distinção clara entre fatos e julgamento de valores	distinção menos clara entre fatos e julgamento de valores
	distinção entre ciência e experiência pessoal	aceita influência tanto da ciência como da experiência pessoal
técnicas usadas pelo investigador	predominância de métodos estatísticos e matemáticos	predominância de métodos qualitativos.

Fonte: Adaptado de Carson et al., 2001, p. 6

Discute-se neste estudo estas duas posições epistemológicas, aparentemente contraditórias, porque para realizar pesquisa empiricista precisamos de uma clara compreensão dos fenômenos a serem investigados e as abordagens interpretativistas que permite essa compreensão.

Para se adquirir um profundo entendimento dos fenômenos e dos atores sociais, deve-se procurar entender como o significado é criado em espaços sociais e por indivíduos que refletem sobre o mundo. Para isto, precisa-se

estar envolvido com pessoas em entrevistas prolongadas, tentando descobrir como elas percebem eventos e fenômenos, qual importância lhes dá, quais são as fontes de problemas e como chegar às soluções (WILSON, 2006, p. 8)

CARSON et al. (2001) apresenta o continuum positivismo / pós-positivismo e interpretativismo / relativismo na figura 16, relacionando as metodologias no contexto das filosofias de pesquisa.

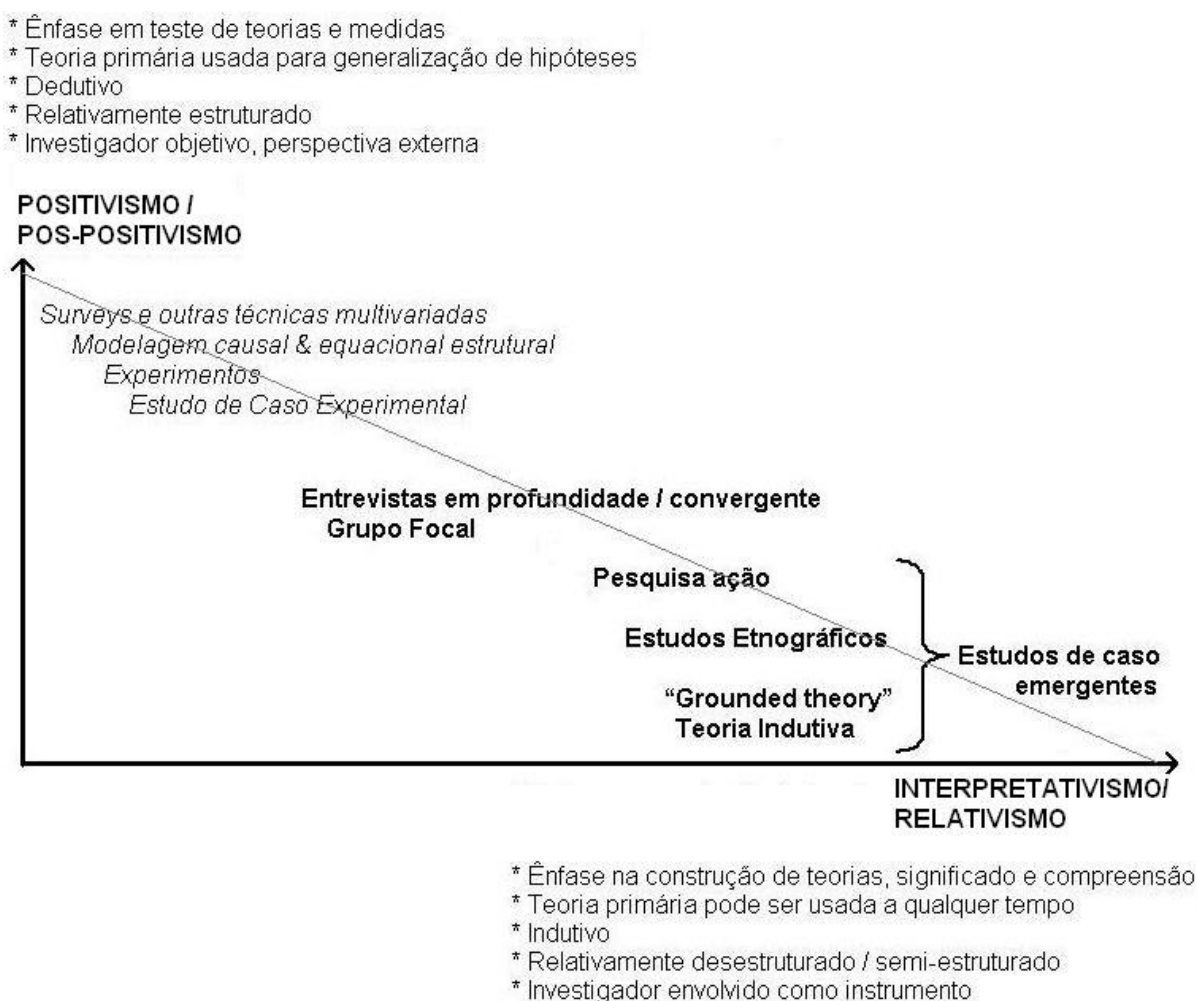


Figura 16: Metodologias no contexto das filosofias de pesquisa

Fonte: Adaptado de CARSON et al., 2001, p. 62

Como indicado acima, todas estas metodologias podem ser usadas qualitativamente, mas as metodologias mostradas em itálico são, predominantemente, positivistas. No eixo vertical encontram-se as posições filosóficas do positivismo / pós-positivismo e, no horizontal, as posições do

interpretativismo / relativismo. Ao longo desta estrutura e de todas as posições filosóficas, temos um número relevante de metodologias para pesquisa em contextos organizacionais. As metodologias são posicionadas em relação às perspectivas de pesquisa, as quais são predominantemente interpretativistas ou positivistas. Metodologias que permitem e motivam uma aproximação mais interpretativista são agrupadas do lado direito da figura; todas elas podem ser descritas como estudos emergentes. Foram desenvolvidas ao longo do tempo, sem necessariamente, seguir uma ordem cronológica: entrevista em profundidade, estudo de caso, grupo focal, estudos de observação, estudos etnográficos, "*grounded theory*" e pesquisa-ação. Elas podem ser usadas em qualquer combinação e podem ser combinadas holisticamente na construção de casos em profundidade em situações específicas. À medida que analisamos o continuum da direita para a esquerda, as metodologias permitem algumas características positivistas, mas ainda podem ser usadas como aproximações predominantemente interpretativistas (CARSON et al., 2001).

TESCH (1990) citado por CARSON et al. (2001) afirma que o escopo e abrangência de métodos de pesquisa são vastos, mas sabe-se que muitas metodologias positivistas (quantitativas) podem ser usadas qualitativamente, levando em consideração o escopo e abrangência das metodologias qualitativas.

Como as metodologias não têm validade própria, mas dependem de justificações ontológicas e epistemológicas, CARSON et al (2001) apresentam um modelo relacional no quadro 11, que confirma a necessidade de se buscar a relação entre epistemologia e metodologia em qualquer trabalho investigativo.

QUADRO 11
Relação ontologia, metodologia e epistemologia

ONTOLOGIA	EPISTEMOLOGIA	METODOLOGIA
Realidade	Relação entre realidade e o investigador	Técnicas utilizadas pelo investigador para descobrir (explicar) a realidade

Fonte: Adaptado de Carson et al. (2001), p. 4

Assim sendo, a próxima seção se destina a discutir, mais especificamente, os procedimentos metodológicos a partir da posição epistemológica interpretativista deste estudo.

6.2. Procedimentos Metodológicos

A adoção de uma estratégia particular de investigação e métodos associados está condicionada pela perspectiva filosófica adotada pelo investigador, pelo objeto de estudo e, principalmente, pelos objetivos da investigação (CALDEIRA & ROMÃO, 2002). Logo, investe-se aqui atenção com os procedimentos metodológicos adotados neste trabalho, de forma a cumprir sua proposta de responder às indagações de maneira consistente.

CARSON et al. (2001) afirma existir uma ampla variedade de técnicas disponíveis para pesquisas qualitativas, conforme mostra o quadro 12 a seguir:

QUADRO 12
Usos das técnicas e métodos qualitativos

Técnicas/métodos	Usos
Observação participante Análise de conteúdo (materiais impressos / materiais organizacionais)	como técnica de pesquisa específica
<i>Small surveys</i> , usado qualitativamente <i>Conversational analysis</i>	melhor quando combinado com outros métodos
Observação	com foco somente no que as pessoas falam, podendo ser observado, ou no que pode ser escrito
Metodologias holísticas / mais abrangentes Entrevistas de profundidade / grupo focal Pesquisa Ação <i>Grounded theory</i> (Teoria Indutiva) Estudos etnográficos Estudos de Caso	metodologias abrangentes; permite acumular uma ampla variedade de dados: permite observação, o que as pessoas dizem, materiais escritos, evidências documentais; estudo transversal

Fonte: CARSON et. al., 2001 p. 71

Apesar desta pesquisa ter recorrido ao uso de técnicas com características positivistas, as análises serão predominantemente interpretativistas e os procedimentos metodológicos induzem à escolha de “estudo de caso”.

Numa abordagem interpretativista, o estudo de caso é estruturado para compreender e explicar um fenômeno social específico procurando captar as diferentes perspectivas dos elementos envolvidos no contexto e processo em análise. A interpretação dos dados deve ser realizada utilizando modelos teóricos anteriormente estabelecidos que poderão ter uma contribuição significativa para explicar a realidade estudada (CALDEIRA & ROMÃO, 2002).

Dentre as diversas definições de estudos de caso presentes na literatura, resgata-se a de BABBIE (1999):

O estudo de caso é uma descrição e explicação abrangentes dos muitos componentes de uma determinada situação social. [...] Num estudo de caso, você busca coletar e examinar o máximo de dados possíveis sobre o seu tema. [...] Se a maioria das pesquisas procura limitar o número de variáveis consideradas, o estudo de caso tenta maximizá-lo (BABBIE, 1999, p. 73).

Para CARSON et al. (2001), posteriormente à decisão de um apropriado problema de pesquisa, o próximo passo é decidir as unidades de análise, ou seja, o

que constitui o caso, que deverá estar relacionado com o problema de pesquisa. Se a pesquisa é sobre o que a pessoa pode fazer, então a unidade de análise será um indivíduo. Todavia, o estudo de caso é mais apropriado para situações mais complexas envolvendo duas ou mais pessoas e/ou organizações. Decidir a unidade de análise pode, às vezes, ser um processo confuso o que, freqüentemente, requer algumas longas discussões.

Para facilitar a definição das unidades de análise, YIN (2005) propõe uma tipologia de projetos de estudos de caso, conforme mostra o quadro 13:

QUADRO 13
Tipos básicos de projetos para estudos de caso

Tipo 1 Holístico de caso único	Tipo 3 Holístico de casos múltiplos
Tipo 2 Incorporado de caso único	Tipo 4 Incorporado de casos múltiplos

Fonte: Adaptado de YIN, 2005, p. 61

O autor sugere, primeiramente, fazer uma distinção clara entre projetos de caso único (Tipos 1 e 2) e projetos de casos múltiplos (Tipos 3 e 4). O **estudo de caso único** pode ser utilizado em circunstâncias distintas, desde que atenda a cinco fundamentos lógicos: (1) quando representa o *caso decisivo* ao testar uma teoria bem formulada; (2) quando representa um *caso raro ou extremo*, ou seja, uma situação é tão rara que merece documentação e análise; (3) quando é *representativo*, isto é, trata-se de um projeto típico entre muitos outros projetos e o que é aprendido desse caso fornece informações sobre experiências para outros; (4) quando o caso é *revelador* e o pesquisador terá a chance de observar o fenômeno inacessível à pesquisa científica; (5) caso *longitudinal*, quando é possível estudar o

mesmo caso único em dois ou mais momentos distintos. O **estudo de casos múltiplos** pode ser utilizado em projetos passíveis de da “replicação²³”. Cada caso servirá a um propósito específico dentro do escopo global da pesquisa, ou seja, os casos múltiplos seriam como experimentos múltiplos (YIN, 2005).

Outra distinção importante se refere a estudo de casos holísticos ou estudo de casos incorporados. O **estudo de caso holístico** é quando o estudo envolve apenas uma unidade de análise, para o qual se faz necessário a limitação do tempo para definir o começo e o fim do caso. Por exemplo, se a unidade de análise for um pequeno grupo, as pessoas que fazem parte do grupo devem ser diferenciadas daquelas que não estão no grupo. O **estudo de caso incorporado** é aquele que envolve mais de uma unidade de análise. Por exemplo, um hospital pode ser estudado como caso único (organização), mas a análise pode incluir também unidades de análise incorporada, tais como, os serviços clínicos e a equipe de colaboradores do hospital (YIN, 2005).

No presente estudo, optou-se pelo tipo 2 (incorporado de caso único) porque se trata de um caso representativo no universo de Arranjos Produtivos Locais no Brasil (ver tabela 09 – capítulo 3) sendo a unidade principal de análise o Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá como um todo e as unidades menores de análise são as empresas, o sindicato e as entidades de apoio participantes do grupo. Ademais, a cada nível de análise foram utilizadas técnicas distintas de coleta de dados. Para as entidades de apoio e sindicato estudo de listagem e entrevista semi-estruturada, para as empresas os mesmos instrumentos e mais uma entrevista estruturada.

²³ Lógica de replicação – após revelar uma descoberta significativa a partir de um experimento único, o objetivo imediato seria replicar teórica ou literalmente essa descoberta conduzindo outros experimentos, isto é, a descoberta original seria considerada forte e digna de outras investigações após a replicação (YIN, 2005).

A seleção do caso nesta pesquisa está relacionada a critérios próprios da estratégia de pesquisa com estudos de caso, onde os casos devem ser escolhidos por razões teóricas. Logo, a escolha das empresas e entidades de apoio participantes da pesquisa se deve ao fato da interação existente entre elas no Fórum de Desenvolvimento adequar-se aos construtos teóricos da pesquisa, uma vez que criação e compartilhamento de conhecimentos são necessários aos projetos coletivos de desenvolvimento de arranjos produtivos locais.

Para este ambiente de investigação, a escolha do estudo de caso como estratégia de pesquisa está respaldada em YIN (2005) que afirma:

Utiliza-se o estudo de caso em muitas situações, para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados. [...] Podem-se encontrar estudos de caso até mesmo na economia, em que a estrutura de uma determinada indústria, ou a economia de uma cidade ou região, pode ser investigada através do uso do método de estudo de caso (YIN, 2005, p. 20).

O autor ainda sugere que, para aumentar a qualidade do estudo de caso, é conveniente a utilização de evidências provenientes de duas ou mais fontes, que convergem em relação ao mesmo conjunto de fatos ou descobertas.

A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que ponto de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, como os dados precisando convergir em formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise dos dados (YIN, 2005, p. 33).

Para tanto, este trabalho seguiu as orientações do autor optando pelas seguintes técnicas de coleta de dados:

1) observação participante: a partir do contato direto do pesquisador com o ambiente pesquisado, coleta-se as ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vistas.

A observação participante permite:

uma descrição “fina” dos componentes de uma situação: os sujeitos em seus aspectos pessoais e particulares, o local e suas circunstâncias, o

tempo e suas variações, as ações e suas significações, os conflitos e a sintonia de relações interpessoais e sociais, e as atitudes e os comportamentos diante da realidade (CHIZZOTTI, 2005, p.90).

Neste estudo, o pesquisador esteve presente em várias reuniões de trabalho do ambiente pesquisado para vivenciar todos os aspectos, ações e decisões realizadas no ambiente, o que permitiu uma interpretação holística das situações identificadas nos demais instrumentos de coleta utilizados.

2) estudo de listagem: é uma técnica de coleta de dados utilizada em análise de redes sociais (ARS) que consiste em uma lista dos integrantes de um determinado grupo para identificação dos contatos mais importantes, bem como, a forma e frequência dos contatos e outras relações mantidas pelos participantes.

A metodologia ARS pode ter diversas aplicações, conforme as possibilidades aqui descritas:

As redes são sistemas compostos por “nós” e conexões entre eles que, nas ciências sociais, são representados por sujeitos sociais (indivíduos, grupos, organizações etc.) conectados por algum tipo de relação. De forma genérica, pode-se estudar o sistema visando apenas a entender como ele se comporta e como as conexões influenciam esse comportamento, com aplicações na área de saúde pública (estudos epidemiológicos), de tecnologia da informação (a mesma idéia para os vírus de computador), sociologia (os movimentos sociais), **economia (mercados e economias de rede)** e matemática aplicada (otimização de algoritmos) (WATTS, 1999 *apud* MARTELETO & SILVA, 2004, p. 41). [grifos nossos]

A ARS permite uma infinidade de medidas no estudo e análise das redes, tais como: suas propriedades – coesão social, densidade, transitividade, distância geodésica, fluxo máximo, centro e periferia; suas divisões – díade, cliques, círculo social, cluster; centralidade - de grau, da informação, de proximidade e de intermediação; equivalência estrutural, dentre outros.

Este estudo se limita ao mapeamento dos atores e ligações e caracterização das relações existentes, tal como sugerido por BARNES (1987) citado por TOMAÉL (2005) que a ARS compreende uma diversidade de estratégias e técnicas metodológicas que possibilitam analisar partes das redes – sob a

perspectiva de cada um dos atores ou grupo de atores que formam a rede, com base na posição, na forma ou conteúdo.

TOMAÉL (2005) afirma que em ARS, as técnicas mais empregadas de coleta de dados, são:

- **Bola de neve** – indicação sucessiva de entrevistados (BARNES, 1972), que consiste em solicitar aos indivíduos que indiquem seus pares e, aos pares destes, que indiquem os seus e assim sucessivamente;
- **Membros de uma comunidade** – apresenta-se aos respondentes uma lista com todos os membros de um sistema (uma empresa, uma associação, uma comunidade, ou um grupo de pessoas previamente definidos), para indicação (TOMAÉL, 2005, p.164).

Neste estudo, optou-se pela técnica de “membros de uma comunidade” através da aplicação do estudo de listagem (APÊNDICE A) para o mapeamento da rede do arranjo produtivo local pesquisado.

A justificativa para o uso dessa metodologia está respaldada nas assertivas de CROSS, PARKER & BORGATTI (2002) e MARTELETO (2000). Os primeiros dizem: “*nós encontramos na análise de redes sociais (ARS) – um conjunto de ferramentas para mapeamento de relações importantes de conhecimento entre pessoas e departamentos – sendo particularmente útil para melhorar a cooperação*” (CROSS, PARKER & BORGATTI, 2002, p. 2). No ambiente inter-organizacional, a ARS apresenta-se como instrumento para alcance dos mesmos objetivos; como corrobora MARTELETO (2000) ao afirmar que “*mesmo nascendo em uma esfera informal de relações sociais, os efeitos das redes podem ser percebidos fora de seu espaço, nas relações com o Estado, sociedade ou outras instituições representativas*” (MARTELETO, 2000, p.81).

Geralmente, a ARS é entendida como uma metodologia quantitativa de pesquisa que visa à identificação da estrutura de comunicação de um sistema analisando-o por meio de suas relações. Todavia, a análise dos dados coletados por este instrumento terá aqui um enfoque qualitativo porque as inter-relações inseridas

dentro do contexto social do ambiente estudado serão conjugadas com outros dados provenientes dos demais instrumentos, sempre mantendo a natureza qualitativa deste estudo.

3) Entrevistas: as entrevistas são fontes essenciais de informação para o estudo de caso. As entrevistas podem assumir diversas formas, como a entrevista espontânea, entrevista focal, entrevista de grupo de enfoque, entrevista semi-estruturada e entrevista estruturada. No presente trabalho, utilizou-se de três tipos, a saber: (a) entrevista espontânea: interação verbal para obtenção de informações gerais do objeto de estudo; (b) entrevista semi-estruturada: com menor preocupação com a padronização da pergunta e mais com a padronização do significado para o entrevistado, com análise do conteúdo gravado; (c) entrevista estruturada: com questões pré-elaboradas, limitando as possibilidades de respostas do entrevistado para obtenção de respostas quantificáveis MACHADO (2002); YIN (2005).

Para análise dos dados coletados através dos instrumentos acima descritos, utilizar-se-á da definição das categorias de análise, a partir do marco teórico central e dos objetivos do estudo. *“A intenção de utilizar categorias é a de agrupar elementos, idéias e expressões em torno de modelos teóricos capazes de sintetizar a análise do estudo de caso selecionado”* (ALVARENGA NETO, 2005, p. 203). Portanto, as categorias de análise abaixo conduzirão as análises dos resultados com base nos objetivos propostos:

- **Categoria de análise 1:** mapeamento da rede interorganizacional do APL.
- **Categoria de análise 2:** caracterização das empresas do APL.
- **Categoria de análise 3:** gestão da Informação nas indústrias do APL.

- **Categoria de análise 4:** criação e compartilhamento do conhecimento inter-organizacional entre empresas e entidades de apoio.
- **Categoria de análise 5:** rede social do APL: territorialidade, governança, aparato institucional e interação.
- **Categoria de análise 6:** resultados da interação (empresas e entidades de apoio) em termos de aprendizagem e inovação coletiva.

A análise dos dados ainda contou com o auxílio dos seguintes programas de computador para cada instrumento de pesquisa, conforme quadro abaixo:

QUADRO 14
Instrumentos de pesquisa e análise de dados com softwares

Instrumentos de Pesquisa	Programa de Computador para Análise dos Dados
1) Estudo de Listagem	²⁴ UCINET 6 for Windows, versão 6.139
2) Entrevistas Estruturadas	²⁵ SPSS 11.0 for Windows, versão 11.0.1
3) Entrevistas Semi-Estruturadas (análise de conteúdo das transcrições)	²⁶ N6 - NUD*IST for Windows, versão 6

Fonte: desenvolvido pelo autor

De forma sintética, apresenta-se aqui a demarcação epistemológica e os procedimentos metodológicos desta pesquisa:

- 1) demarcação epistemológica: interpretativismo
- 2) natureza da pesquisa: quali-quantitativa
- 3) estratégia de pesquisa: estudo de caso

²⁴ UCINET – Software para Análise de Redes Sociais, desenvolvido por Stephen P. Borgatti. Disponível em: <<http://www.analytictech.com/downloaduc6.htm>>. Acesso em: 10 out. 2006.

²⁵ SPSS – Statistical Package for Social Science. Software de análise estatística. Disponível em: <<http://www.spss.com.br>>. Acesso em: 10 out. 2006.

²⁶ N6 – NUD*IST (Non-numerical Unstructured Data Indexing Searching and Theorizing) é um software de análise qualitativa de dados não numéricos e não estruturados. Nova versão sob o nome Nvivo7 disponível em: <http://www.qsrinternational.com/products_nvivo.aspx>. Acesso em: 20 jul. 2007.

4) métodos: (a) análise de redes sociais (ARS), (b) análise descritiva/interpretativa e (c) análise de conteúdo.

5) técnicas de pesquisa / fontes de coleta de dados: observação direta, estudo de listagem, entrevista espontânea, entrevista semi-estruturada e entrevista estruturada.

5) análise dos dados: por categoria de análise, auxiliada por programas de computador: UCINET, SPSS e N6.

6.3. A Pesquisa de Campo

Segundo dados da ABIMÓVEL (2006), o setor moveleiro no Brasil é composto por 16.104 indústrias com 60% da produção voltada para móveis residenciais, 25% para móveis de escritório e 15% para móveis institucionais: escolares, médico-hospitalares, restaurantes, hotéis e similares. Estão presentes em quase todo território nacional, conforme mostra a figura 17:

Concentração de Fabricantes de Móveis no Brasil



Figura 17: Concentração de fabricantes de móveis no Brasil
Fonte: ABIMÓVEL, 2006, p. 7

Em Minas Gerais são 2.126 indústrias empregando quase 25 mil trabalhadores, estando em Ubá e Belo Horizonte as maiores concentrações de indústrias. Neste universo, destaca-se o APL de Móveis de Ubá que reúne 310 empresas e mais de 30 entidades parceiras que atuam na elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do pólo. Foi escolhido como APL piloto de Madeira e Móveis pelo MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior para participar do GTP APL – Grupo Técnico Permanente de Apoio aos Arranjos Produtivos – criado pela Portaria Interministerial número 200 de 02/08/2004,

reeditada em 24/10/2005 e publicada no Diário Oficial da União em 26/10/2005. É o segundo maior pólo no Brasil segundo dados da ABIMÓVEL (2006).

Localizado na região da Zona da Mata Mineira, o município de Ubá tem mais de 90% de sua população, de aproximadamente 90 mil habitantes, vivendo em área urbana e PIB que supera os R\$ 400 milhões de reais. Ubá caracteriza-se por sua tradição empreendedora (especialmente móveis) e pela tradição do aparato institucional de apoio e capacitação da indústria (como SEBRAE, FIEMG e SENAI) e sua proximidade de centros de excelência em ensino, pesquisa e extensão, a saber: UFV (Universidade Federal de Viçosa) e UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora).

Ubá abrange uma superfície de 407,5 Km² e as principais cidades circunvizinhas envolvidas no pólo moveleiro são: Visconde do Rio Branco, São Geraldo, Tocantins, Piraúba, Rio Pomba, Rodeiro e Guidoal. A cidade encontra-se bem localizada em relação ao acesso aos principais centros urbanos brasileiros: Belo Horizonte – 287km, Rio de Janeiro – 285km, Juiz de Fora – 108km, Vitória – 470km, São Paulo – 580km.

Para o estudo empírico foram selecionadas as empresas membro do Conselho Deliberativo de Empresários do Fórum de Desenvolvimento do APL e as principais entidades de apoio participantes do comitê gestor do fórum, conforme apresentado no quadro 15:

QUADRO 15
Instrumentos de pesquisa e público pesquisado

INTRUMENTOS DE COLETA E PÚBLICO PESQUISADO	
Instrumento	Aplicado a
Observação participante	Participação do pesquisador em reuniões do Fórum para coleta de evidências como subsídio à construção dos demais instrumentos
Entrevista espontânea	01 representante do sindicato 01 representante entidade de apoio 03 empresários (não participantes do Fórum) para pré-teste.
Estudo de Listagem	23 empresários membros do Conselho Deliberativo. 01 gerente executiva do sindicato 06 representantes de entidades de apoio
Entrevista estruturada	* 22 empresários membros do Conselho Deliberativo.
Entrevista semi-estrutura	* 22 empresários membros do Conselho Deliberativo. 01 gerente executiva do sindicato. 06 representantes de entidades de apoio.

* Apesar de inúmeras tentativas, não foi possível coletar os dados com um empresário, sendo os resultados referentes ao universo de 22 indústrias, portanto 22 empresários entrevistados. No entanto, na análise da rede permaneceram as 23 indústrias porque a que não participou da pesquisa já constava no Estudo de Listagem.

Fonte: Desenvolvido pelo autor

O Fórum de Desenvolvimento do Pólo foi criado em 2002 para mobilizar empresários e instituições a iniciarem o trabalho de implantação do Arranjo Produtivo Local. Dentre as várias iniciativas destaca-se a participação de dirigentes sindicais, técnicos e agentes de desenvolvimento da Zona da Mata em uma missão à Itália para conhecerem modelos de desenvolvimento de “clusters” ou Arranjos Produtivos Locais implantados naquele país, a criação da marca do pólo “Ubá: Móveis Minas” e a participação, na época, dos 23 integrantes do fórum no planejamento estratégico que culminou em 28 ações coletivas a serem implantadas até 2007 para o APL.

A estrutura do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá, à época da coleta de dados, pode ser visualizada no organograma da figura 18:

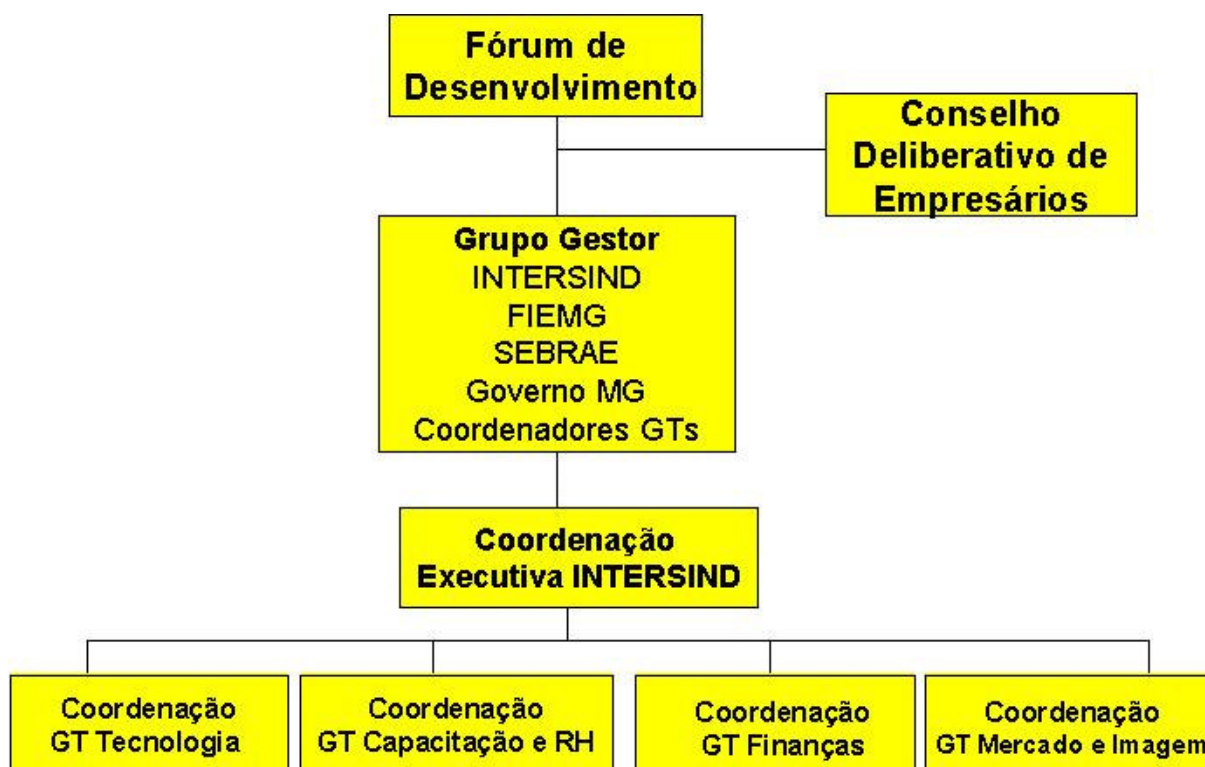


Figura 18: Estrutura Organizacional do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá
Fonte: Pesquisa de campo, 2006

Todas as ações do APL são coordenadas pelo INTERSIND (Sindicato dos Empresários) e planejadas com as entidades parceiras do arranjo, que se responsabilizam por liderar as ações em função das necessidades evidenciadas em diagnósticos e estudos.

O planejamento estratégico do pólo envolve análises de conjuntura econômica, da cadeia de suprimentos do setor, da gestão e dos fundamentos empresariais do negócio, além de outras características específicas para cada setor definidas pelos agentes. Os fatores críticos para o sucesso no mercado competitivo são analisados e o principal resultado do planejamento é a formulação de ações que visem desenvolver o arranjo produtivo (SIGEOR, 2006).

O conselho deliberativo de empresários é composto por lideranças empresariais e tem como objetivo deliberar as ações planejadas pelo comitê gestor. Já o comitê gestor é composto por representantes de várias entidades de apoio:

representantes dos vários níveis de governo, agentes da cadeia produtiva, universidades, centros de pesquisa e entidades de fomento que devem assumir papéis diferenciados, possibilitando o avanço e o direcionamento das empresas pertencentes ao arranjo produtivo (SIGEOR, 2006).

O elo cooperativo que se desenvolve entre esses agentes proporciona um modelo gestor que participa do planejamento e da coordenação das ações a serem implementadas, uma vez que o sucesso da estratégia de competitividade, com base na metodologia de *clusters*, depende fortemente da participação dos agentes locais (SIGEOR, 2006).

A escolha desse ambiente se deve ao fato da interação das empresas com as entidades de apoio adequar-se aos construtos teóricos da pesquisa, uma vez que informação e conhecimentos são demandados para os projetos de desenvolvimento do APL. Tal escolha é respaldada pela afirmação de MARTELETO e SILVA (2004) que:

[...] para se entender a relevância dos *clusters* de empresas (ou arranjos produtivos) para o processo de desenvolvimento e a importância da análise do processo de criação de conhecimento e de aprendizado em seu interior, é necessário se investigarem os processos de geração do conhecimento não só nas empresas, mas também nos processos interativos entre as empresas e instituições, ou seja, o quão inovadoras são as empresas localizadas em determinado *cluster* e qual a importância de cada ator, sejam eles empresas e organizações, sejam eles os indivíduos a elas associados (MARTELETO & SILVA, 2004, p. 48)

Os procedimentos metodológicos já descritos na seção anterior conduziram a pesquisa para o método de “Estudo de Caso”.

O próximo capítulo refere-se à análise e discussão dos resultados da pesquisa realizada neste ambiente.

7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo de análise e discussão dos resultados vale lembrar que o universo da pesquisa foi composto por 23 indústrias, 01 sindicato e 06 entidades de apoio que participavam, no recorte temporal desta pesquisa, do Fórum de Desenvolvimento do APL de Ubá e Região. Portanto, no primeiro momento, a análise dos resultados terá como foco a rede inter-organizacional do fórum composto pelos empresários (indústrias) participantes do Conselho Deliberativo, por um representante do sindicato das indústrias e pelos representantes das entidades de apoio participantes do comitê gestor responsável pela elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do pólo. No segundo momento, serão caracterizadas as indústrias de móveis, e posteriormente, as interações entre as indústrias e entidades de apoio nos processos de gestão da informação, criação e compartilhamento de conhecimento para a aprendizagem e inovação coletiva.

O quadro abaixo apresenta os instrumentos, o público entrevistado e as respectivas categorias de análise:

QUADRO 16
Instrumento de coleta, público pesquisado e categoria de análise

Instrumentos de Coleta, Público Pesquisado e Categorias de Análise		
Instrumento	Aplicado a	Categoria de Análise
Estudo de Listagem e Entrevista semi-estruturada	** 22 empresários participantes do Conselho Deliberativo do Fórum de Desenvolvimento do APL. 01 gerente executiva do sindicato 06 representantes de entidades de apoio	1 – Mapeamento da rede inter-organizacional do APL com foco nos atores e suas relações. 5 – Análise da rede social do APL quanto aos aspectos de territorialidade, governança, presença do aparato institucional de apoio e interação.
Entrevista estruturada	** 22 empresários participantes do Conselho Deliberativo do Fórum de Desenvolvimento do APL.	2 – Caracterização das Empresas do APL 3 - Gestão da Informação nas Empresas do APL. 4 – Criação e compartilhamento de conhecimento inter-organizacional entre as empresas e entidades de apoio no APL.. 6 – Resultados coletivos da interação entre empresas e entidades de apoio no APL em termos de aprendizagem e inovação coletiva.

** Apesar de inúmeras tentativas, não se conseguiu coletar os dados com um empresário, sendo os resultados referentes ao universo de 22 indústrias, portanto 22 empresários entrevistados. No entanto, na análise da rede permaneceram as 23 indústrias porque a que não participou da pesquisa já constava da listagem.

7.1. Categoria de Análise 1: Mapeamento da Rede Inter-organizacional do APL

Nessa categoria de análise mapeou-se a rede inter-organizacional, ou seja, todos os atores que cooperavam entre si na elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá, além de identificar suas ligações e laços de influência.

Os dados coletados no estudo de listagem aplicado ao universo de 30 (trinta) participantes do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá (empresários, representante do sindicato e representantes das entidades de apoio) foram analisados em dois momentos: (1) a análise da estrutura da rede social de desenvolvimento do APL: atores, ligações e laços de influência; e (2) as relações entre os atores: conteúdo, forma de contato e frequência das relações e outras relações mantidas entre os atores. Os resultados foram alcançados com o auxílio do software Ucinet for Windows 6.0 desenvolvido por BORGATTI & FREEMAN (2002).

7.1.1. Análise de estrutura da rede social do APL

A análise da rede social do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá permitiu a identificação de sua rede, formada por 30 atores, cujas ações coletivas são direcionadas a todas as empresas participantes do arranjo produtivo local.

Os resultados serão apresentados em sociogramas, onde as ligações são representadas por linhas e os atores por círculos acompanhados por siglas, a saber:

- * EM se refere às empresas produtoras de móveis;
- * EF se refere às empresas fornecedoras para as indústrias de móveis;
- * SIN se refere ao sindicato das indústrias de móveis;

* EA se refere às entidades que estão envolvidas com ações coletivas de apoio ao APL.

A figura 19 apresenta o sociograma com a rede completa de atores e ligações do Fórum de Desenvolvimento do APL de Ubá, onde cada ator deveria indicar seus três principais contatos (ligações) com base na listagem dos nomes dos 30 participantes presentes quando do recorte temporal feito em outubro e novembro de 2006. Vale ressaltar que a rede é dinâmica e altera sua configuração em função de novas adesões ou desistências das empresas participantes no fórum de desenvolvimento do APL.

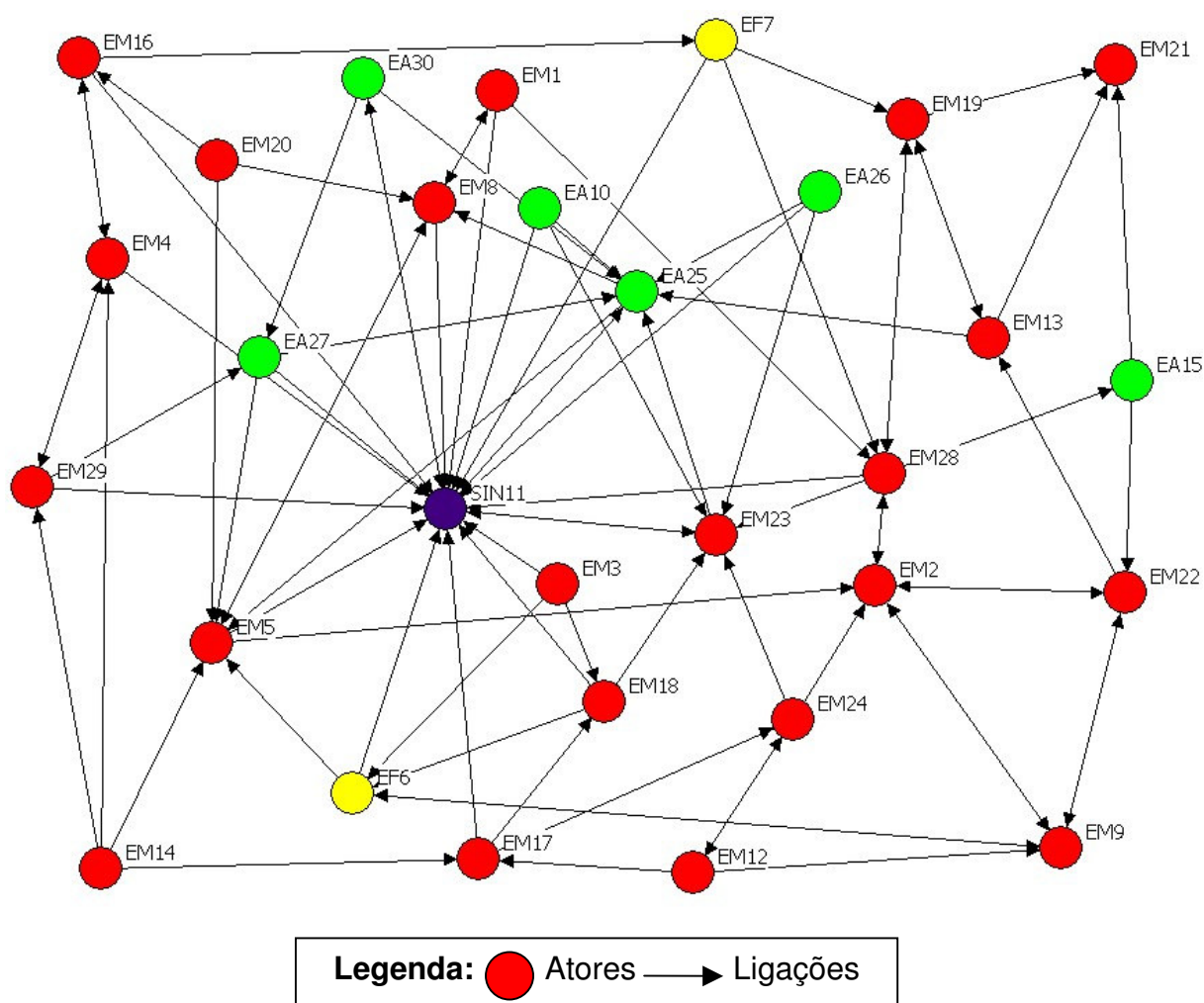


Figura 19: Rede Completa do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

A figura 19 apresenta a estrutura social da rede formada no âmbito do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá, por meio de 144 ligações entre os 30 atores participantes. Os atores representados por círculos vermelhos são indústrias de móveis, por círculos amarelos são empresas fornecedoras das indústrias de móveis, por círculos verdes estão representadas as entidades que apóiam as ações do APL de móveis e, por fim, o círculo azul representa o sindicato das indústrias que exerce a governança das ações no pólo.

Dos 30 atores da rede, destaca-se 03 valorizados como contatos mais importantes no fórum. Em primeiro lugar, a gerência executiva do sindicato (SIN11) valorizado como ator mais importante na rede recebendo 18 indicações, em segundo, um representante de uma entidade de apoio (EA25) que recebeu 09 indicações e, em terceiro, um representante de uma empresa de móveis (EM5) que recebeu 08 indicações. Em quarto lugar, aparece também um representante de uma empresa de móveis que recebeu 07 indicações, resultado que demonstra sua liderança na rede, tanto que ocupava a presidência do sindicato. Os demais atores – entre empresas de móveis, fornecedores e entidades de apoio receberam entre 05 e 03 indicações cada um.

Para a confirmação da importância e influência desses atores na rede, os próximos sociogramas serão analisados sem a presença de cada um dos atores valorizados como importantes pelos demais na rede. Então, na figura 20, excluiu-se da rede o ator SIN11, permanecendo todos os demais atores:

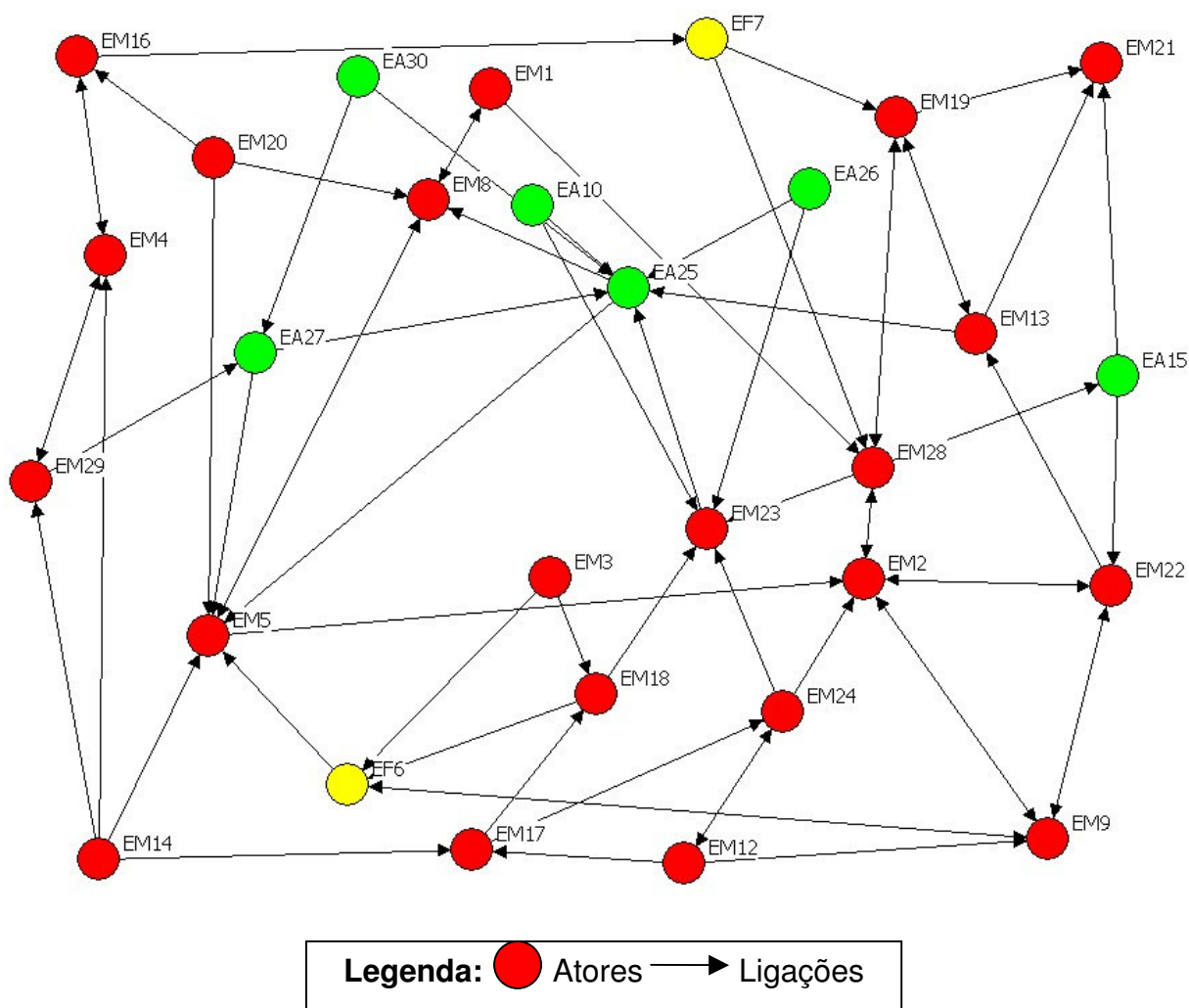


Figura 20: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato
 Fonte: o autor

Nesta situação, a rede composta por 29 atores teve a redução de 144 ligações (figura 19) para 108 ligações sem a presença do ator SIN11 (figura 20), redução de 36 ligações. Este resultado confirma sua importância e demonstra a necessidade de uma liderança na rede para o efetivo compartilhamento de informações e conhecimentos necessários à elaboração das ações coletivas.

Tal resultado confirma a efetividade das ações de desenvolvimento num modelo de governança em que a entidade de representação empresarial (sindicato) articula e organiza as interações das empresas com o aparato institucional de apoio: ministérios, secretarias de Estado, instituições de apoio às micro, pequenas e

médias empresas, organismos voltados para o desenvolvimento econômico e regional, agentes financeiros e universidades. No entanto, tal entendimento mostra a necessidade de aprofundamento em estudos e metodologias que auxiliem na identificação e desenvolvimento de lideranças locais para a articulação de ações coletivas, sob o risco das instituições de apoio ter de assumir a governança das ações deslocando sua missão de apoio ao desenvolvimento de uma aglomeração produtiva. Acredita-se que a metodologia de ARS (análise de redes sociais) possa contribuir neste desafio, face ao grande número de projetos coletivos que não se desenvolvem por não haver, ou simplesmente, não se conseguirem identificar uma liderança local.

No próximo sociograma, figura 21, analisaram-se as interações na rede sem a presença das entidades de apoio.

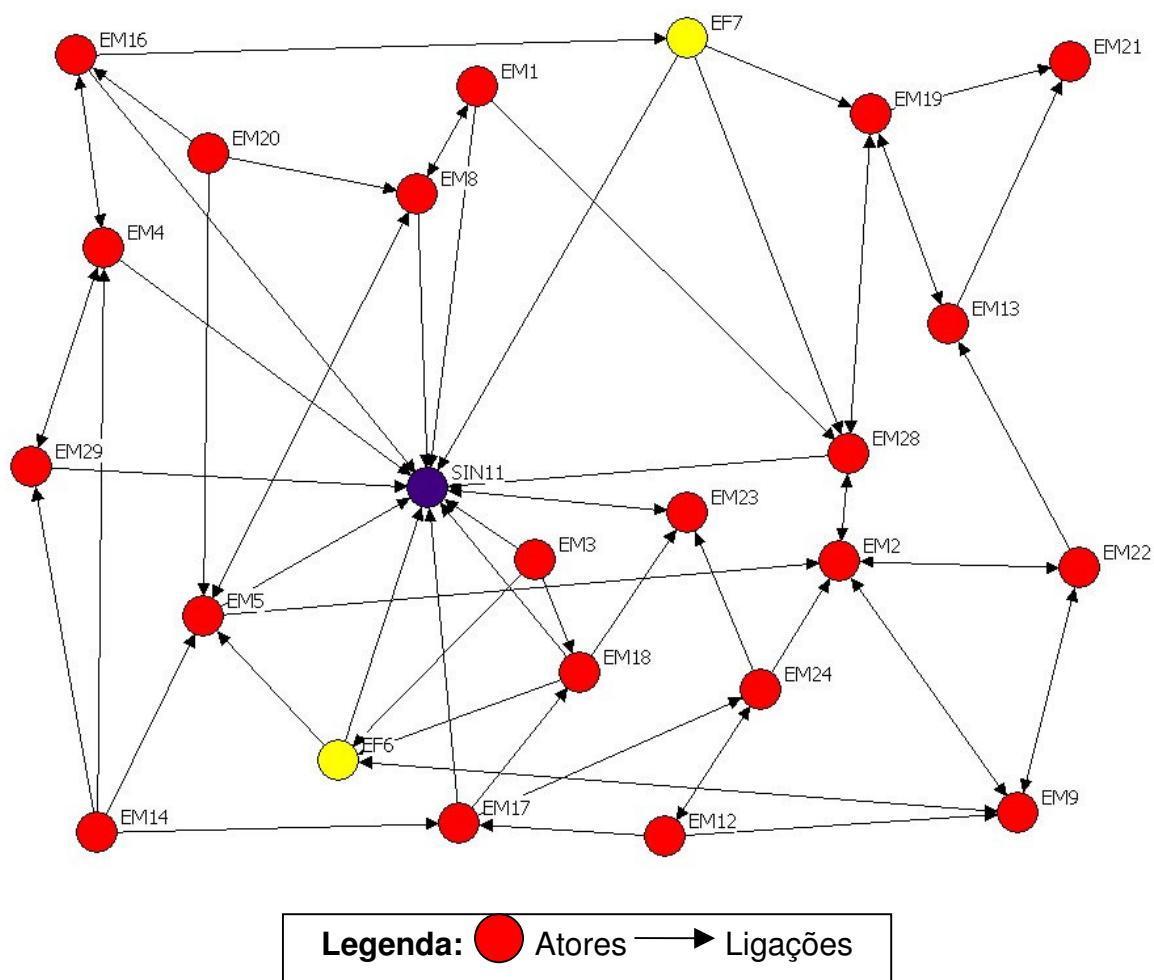


Figura 21: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença das entidades de apoio
Fonte: o autor

Nesta rede composta por 24 atores percebe-se a redução de 144 ligações (figura 19) para 102 ligações no sociograma da figura 21. Sem a presença das entidades de apoio, há uma redução de 42 ligações. Uma redução ainda maior quando comparada à ausência do sindicato no sociograma da figura 20. Tal resultado comprova que o sindicato, dificilmente, conseguiria alavancar as ações coletivas sem a presença dessas entidades, conforme relatos colhidos na entrevista semi-estruturada:

[...] Ubá está dando certo porque nós temos o privilégio de termos múltiplos parceiros envolvidos no projeto. A dificuldade de outros APLs é em função disso, que os outros só têm o SEBRAE e uma governança, às vezes, enfraquecida. Mas, em Ubá nós temos universidades, nós temos o sistema FIEMG, temos uma governança que está realmente funcionando e vários

outros parceiros que estão ali apoiando a construção de projetos. Então, o que a gente tem observado? À medida que nós estamos detectando um problema, por exemplo, a questão ambiental, já tem antevisto uma série de outros problemas há um bom tempo, e a partir dessa visão antecipada, os parceiros começam a provocar as empresas da necessidade de se organizarem. (EA25)

[...] Eu acho que as empresas do pólo não conseguiriam mobilizar recursos próprios, ou captar recursos públicos para projetos conjuntos sem a participação das entidades de apoio. Sabe por quê? Porque não é nem o papel delas fazer isso. Acho que isso é um papel muito das entidades de apoio mesmo. [...] Porque as empresas estão muito focadas no trabalho delas de produzir, de ganhar mercado, entendeu? Eu não sei se elas têm essa percepção. Eu acho que isso é o papel das entidades de apoio. (SIN11)

Na última análise da estrutura da rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Ubá, buscou-se averiguar a redução das ligações entre os atores sem a presença do sindicato e das entidades de apoio, conforme demonstrado na figura 22:

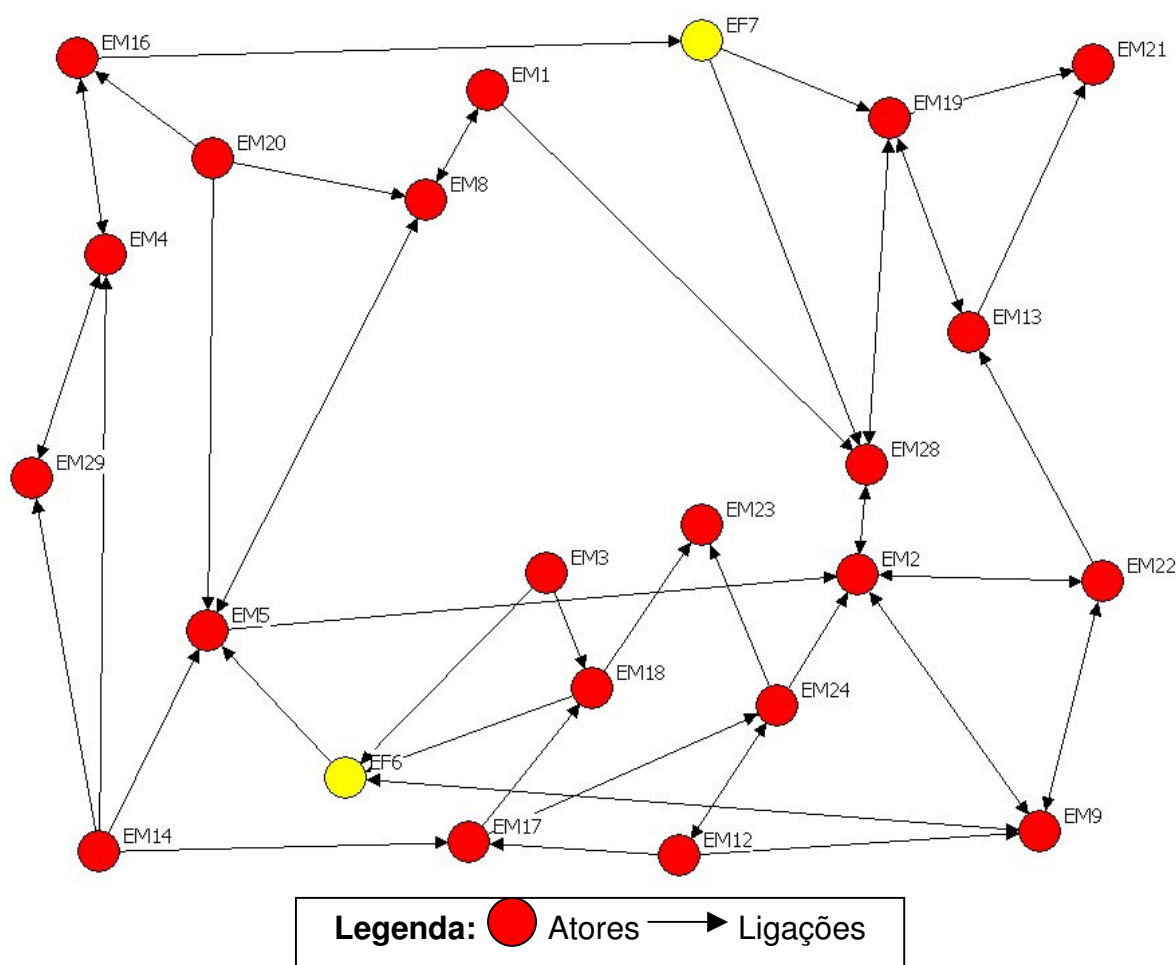


Figura 22: Rede do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá sem a presença do sindicato e das entidades de apoio
Fonte: o autor

Nesta rede composta apenas pelas 23 indústrias (figura 22), observou-se uma grande redução no número de ligações - de 144 ligações na rede completa (figura 19) para 76 ligações na rede composta apenas pelas indústrias, isto é, uma redução significativa de 53% do número de ligações na rede. Este resultado demonstra a redução drástica da interação / cooperação na rede sem o espaço de cooperação articulado e organizado pelo sindicato em parceria com as entidades de apoio.

Este resultado evidencia a importância da institucionalização de espaços de interação para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre as empresas organizadas em torno de um projeto coletivo. Os entrevistados comprovaram tal assertiva:

O que acontecia antes? A gente, ou mesmo o próprio sindicato vivia fazendo as suas ações, mas não tinha planejamento, não tinha um horizonte. Não tinha claro o que se queria fazer nem aonde se queria chegar. Por exemplo, a gente precisa fazer a feira. Por quê? A feira aumenta o mercado das empresas, então vamos fazer a feira. Precisa de capacitação? Então vamos fazer. Eram ações isoladas. [...] Era isso que acontecia antes. Hoje eu acho que o grande diferencial foi dar foco no trabalho do pólo. (SIN11)

Acho que todo o trabalho que a gente está fazendo está caminhando para aumentar a competitividade das empresas mesmo, eu não tenho nem dúvida. O principal foi justamente a formação desse fórum de desenvolvimento do Pólo Moveleiro de Ubá. Acho que esse é o principal exemplo. Quero dizer, a partir do momento que a gente conseguiu unir todos os parceiros, que estavam aqui trabalhando aleatoriamente, sem ter um objetivo único, eu acho que este é o principal foco. A partir do momento que a gente conseguiu fazer isso, todos eles começaram a trabalhar focados em um objetivo que é aumentar a competitividade das empresas. (SIN11)

No primeiro momento, a ação importante foi justamente na estruturação do arranjo produtivo local, com a elaboração de um diagnóstico, a formatação do projeto em parceria com outras entidades e com o próprio Intersind também. Atualmente, as ações que nós estamos mais envolvidos é a gestão dos projetos do APL juntamente com as outras entidades e ações específicas. (EA10)

Com estes resultados, constatou-se que a rede se configura como estrutura ideal para o compartilhamento da informação, e é na rede que os ativos

intangíveis (know-how, experiências, expertises) inter-organizacionais se manifestam. Percebe-se que, por meio de relacionamentos efetivados e ampliados para além da rede, a informação se torna cada vez mais densa e, nesse ambiente, um dos principais ativos toma corpo – o conhecimento – necessário na elaboração de projetos e ações inovativas que venham de encontro às necessidades de crescimento e evolução das MPME organizadas no arranjo produtivo local.

7.1.2. Análise das relações na rede social do APL

Enquanto a seção anterior se preocupou com a estrutura da rede, apresentando os contatos mais importantes, suas ligações e influência nas interações entre os atores participantes do Fórum de Desenvolvimento do APL, esta seção procurou estudar os atributos, tais como: conteúdo, a forma e frequência de cada contato e outras relações mantidas entre os atores.

Posteriormente à identificação dos três contatos mais importantes, os 29 entrevistados indicaram os atributos de cada contato quanto ao conteúdo, à forma, à frequência do contato mantido, além de outras relações. Para cada atributo totalizou-se 87 indicações na rede (100%).

Para a investigação dos conteúdos dos contatos na rede, foram mantidos os mesmos de cada grupo temático da estrutura organizacional do fórum de desenvolvimento do APL, conforme observado na fala de um dos entrevistados:

trabalhamos com o pólo praticamente em todas as ações do foco estratégico. Então é... Dentro dos quatro grupos temáticos. Nós temos ações demandadas dentro do projeto nas esferas de finanças, nas esferas de capacitação e rh, tecnologia e também mercado e imagem. (EA25)

Das 87 indicações para conteúdo na rede, 34 (39,1%) foram para mercado, seguido por tecnologia com 13 (14,9%), capacitação e rh com 12 (13,8%) e finanças com 6 (6,9%). Apareceram 22 (25,3%) indicações para outros conteúdos

dos contatos; todavia, este percentual se refere aos entrevistados que não conseguiram verificar uma predominância do tipo de conteúdo do contato, marcando a opção outros para todos os conteúdos listados. A distribuição percentual para cada conteúdo é apresentada no gráfico 02.

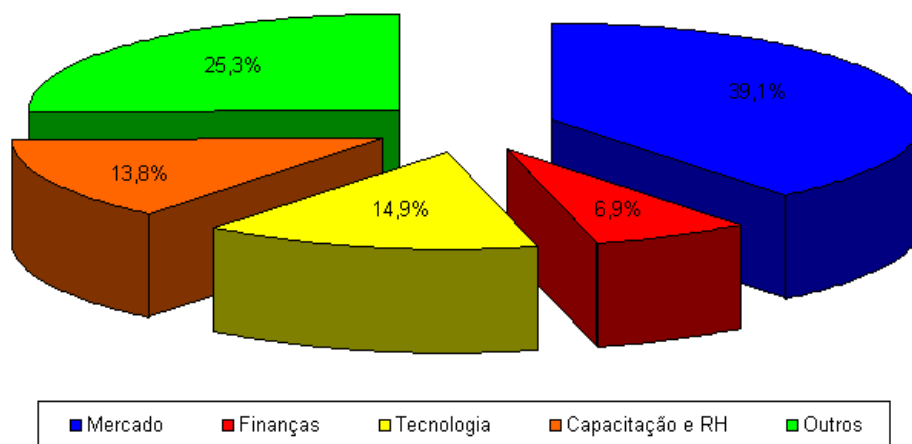


Gráfico 02: Conteúdo dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá
Fonte: o autor

Em relação à forma de contato na rede, verificou-se uma predominância do contato face a face com 49 (56,3%) das indicações, seguido pelo telefone com 28 (32,2%), e-mail ou outro meio virtual com 7 (8,0%) e, por último, o fax com 1 (1,1%) indicação. Outras formas de contato apareceram com 2 (2,3%) indicações de um ator que relatou utilizar de todas as formas de contato possíveis com os atores que considerava mais importante na rede. A distribuição percentual das indicações para cada forma de contato é apresentada, no gráfico 03 a seguir:

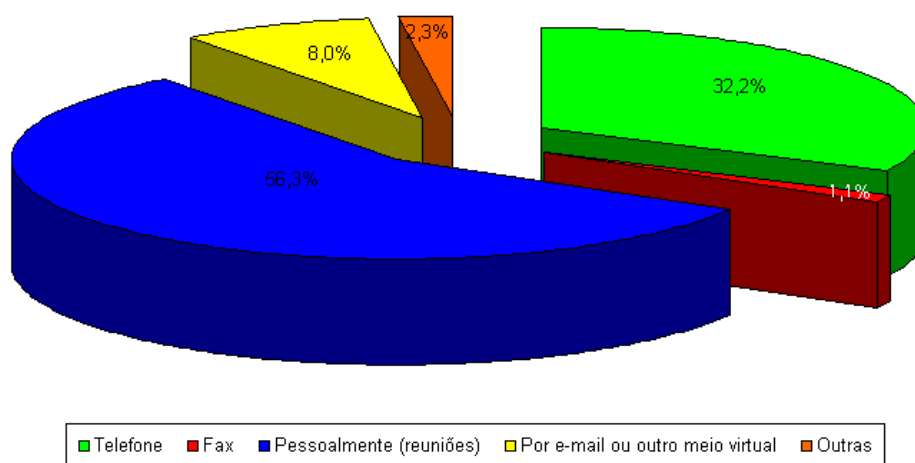


Gráfico 03: Forma de contato na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá
Fonte: o autor

Em relação à frequência do contato com os atores considerados mais importantes na rede, houve uma predominância do contato semanal com 34 (39,1%) indicações, seguido pelo contato mensal com 28 (32,2%), pelo contato diário com 14 (16,1%) e, por fim, os contatos esporádicos com 11 (12,6%) indicações, conforme apresentado no gráfico 04:

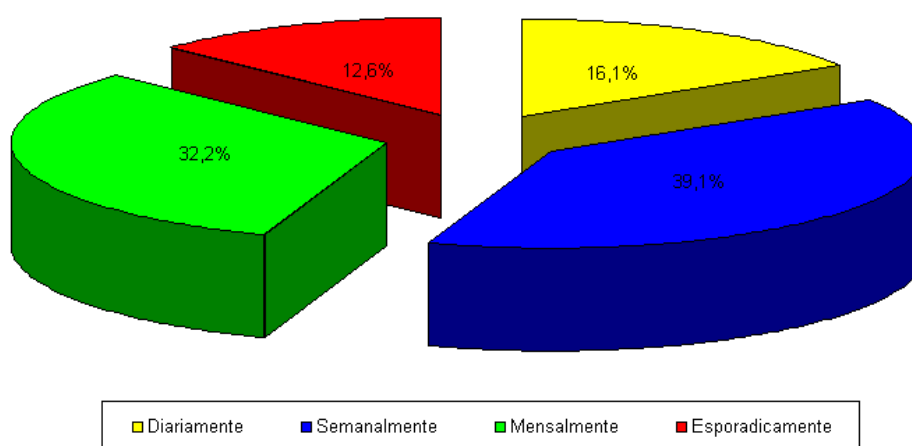


Gráfico 04: Frequência dos contatos na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá
Fonte: o autor

O último atributo investigado retrata outras relações mantidas pelos atores da rede, excetuando as de caráter profissional e de negócios. Os atributos amizade

com 34 (39,1%) e confiança com 27 (31%) indicações foram os mais lembrados e totalizaram 70,1% das indicações, seguidos por outras relações mantidas em grupos sociais, tais como religião, clubes recreativos e festividades com 8 (9,2%) e parentesco aparecendo em último lugar com apenas 3 indicações (3,3%). A opção “outras” foi indicada 15 vezes (17,2%) foram indicadas por atores que não identificaram outras relações que não fossem, estritamente, de cunho profissional e de negócios. O gráfico 05 apresenta a distribuição das indicações:

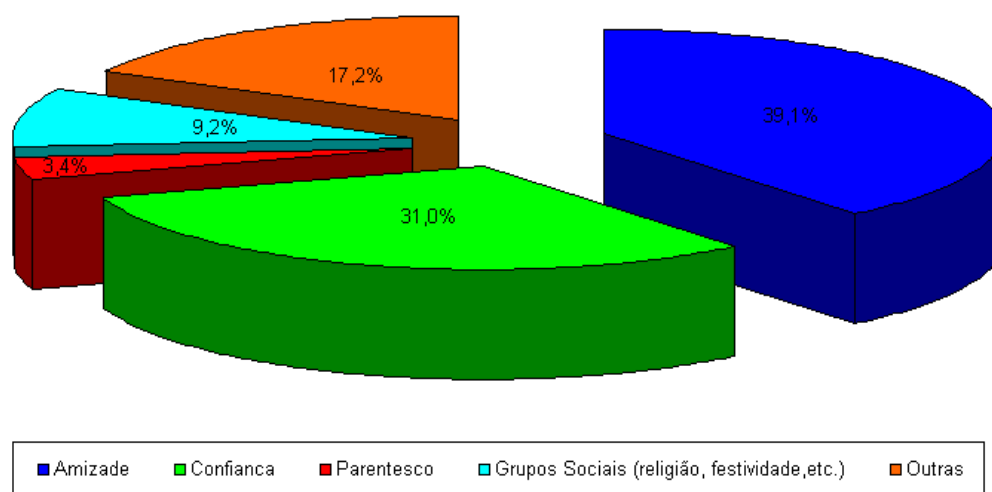


Gráfico 05: Outras relações existentes na rede do Fórum de Desenvolvimento do APL Moveleiro de Ubá

Fonte: o autor

Resumidamente, o conteúdo das informações e conhecimentos compartilhados na rede é, principalmente, relacionado a mercado; os atores utilizam as reuniões presenciais como principal forma de contato e a frequência destes contatos, na maioria das vezes, são semanais. Além das razões profissionais, os atores mantêm relações com os demais, principalmente, pela amizade e confiança mútua que possuem.

7.2. Categoria de Análise 2: Caracterização das Empresas

Nesta categoria de análise, buscou-se caracterizar as 22 indústrias entrevistadas quanto ao porte - pelo número de funcionários e faturamento bruto anual; quanto à escolaridade média dos funcionários e empresários; origem da mão-de-obra; diversificação dos produtos fabricados; origem de matéria-prima e equipamentos; e, destino dos produtos fabricados no mercado interno e externo.

Utilizando o critério do Sistema SEBRAE de classificação das empresas pelo total de pessoas ocupadas, observou-se que as 22 indústrias de móveis entrevistadas que participavam do Fórum de Desenvolvimento compõem-se, em sua maior parte, de empresas de pequeno porte (de 20 a 99 pessoas) com 59,1% do total, em segundo lugar por empresas de médio porte (de 100 a 499 funcionários) com 22,7% e, em seguida, por micro empresas (até 19 funcionários) e grandes empresas (acima de 500 funcionários), ambas as faixas com 9,1% do total.

Ao comparar com estudo realizado pelo IEL (2002) que demonstrava a predominância de micro empresas em 65% neste APL, constatou-se que, neste recorte com 22 indústrias, há um crescimento destas empresas em relação ao número de funcionários, sendo predominante as empresas de pequeno porte (59,1%), as quais empregam entre 20 e 99 pessoas. Contudo, este resultado apenas sinaliza uma tendência, sendo que a constatação depende de um novo censo com todas as indústrias presentes no APL.

Para a classificação das empresas pelo faturamento bruto anual, levaram-se em consideração os limites estabelecidos no Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, os limites da portaria no 176 de 01.10.2002 do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e Exterior e os do regime tributário do SIMPLES, apresentados na tabela 10:

TABELA 10
Classificação das empresas pesquisadas por volume de faturamento

Porte	Limites	Freqüência	Percentual
Micro	Até R\$ 240.000,00	2	9,1%
Pequena	R\$ 240.001,00 – R\$ 2.400.000,00	7	31,8%
Média	R\$ 2.400.001,00 – R\$ 60.000.000,00	11	50%
Grande	Acima de 60.000.001,00	2	9,1%
TOTAL		22	100%

Fonte: o autor

Constatou-se uma alteração da composição que, em relação ao critério pelo total de pessoas ocupadas, apresentava um maior número de empresas de pequeno porte. Pelo faturamento, as 22 empresas entrevistadas compõem-se, em sua maior parte (50%), de médias empresas. No entanto, vale ressaltar a dificuldade de enquadramento pelo faturamento bruto anual em razão da diversidade de legislações e enquadramentos, bem como pela baixa confiabilidade das informações concedidas pelo empresário que ora apresenta seu faturamento contábil, ora seu faturamento gerencial.

Outro indicador da empresa que tem forte influência na criação e compartilhamento de informação e conhecimentos tanto na empresa quanto fora dela, refere-se ao grau de escolaridade dos funcionários. A partir do gráfico 06 observa-se a escolaridade média dos funcionários nas principais funções operacionais, nas indústrias entrevistadas:

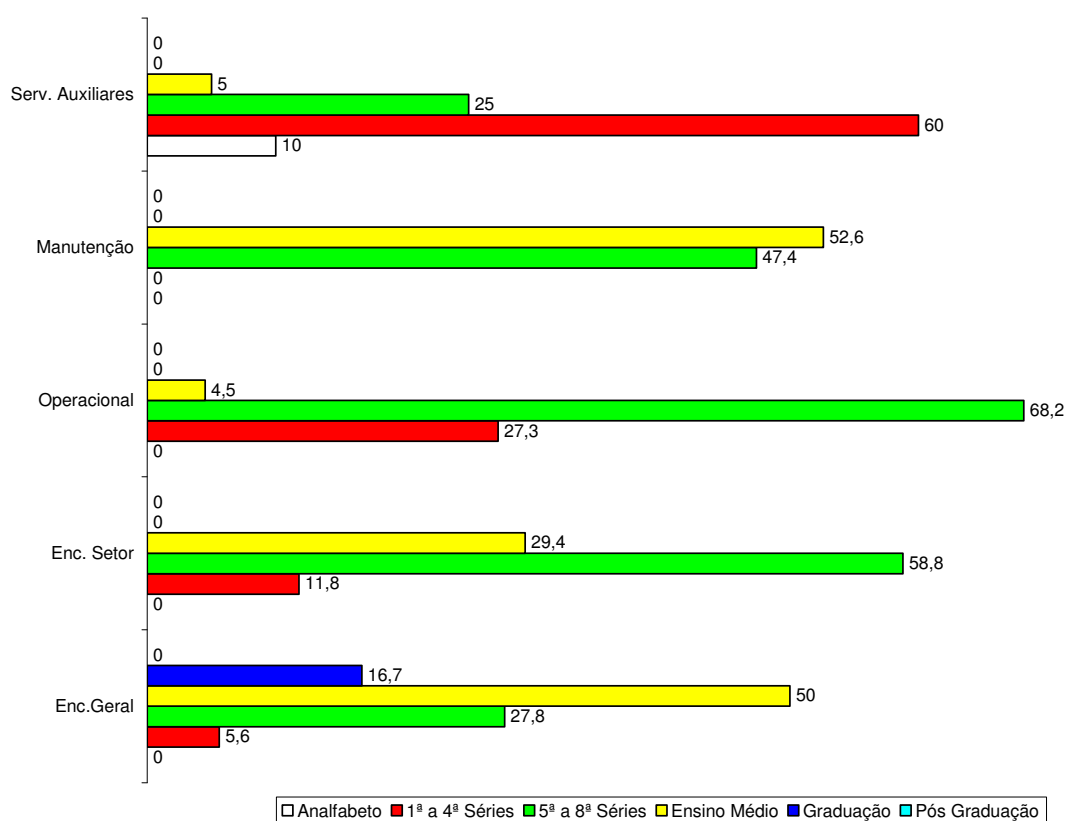


Gráfico 06: Escolaridade dos funcionários do operacional

Fonte: o autor

Observou-se que os funcionários do setor operacional da indústria moveleira respondem, em sua maioria, por baixo nível de escolaridade. Os serviços auxiliares, tais como, segurança e limpeza apresentaram o menor nível de escolaridade com 10% de analfabetismo completo e 60% com analfabetismo funcional – até 4ª série. O operacional ou chão-de-fábrica apresenta melhor índice com 68,2% com ensino fundamental completo – 8ª série. Os maiores níveis de escolaridade relativa ao setor operacional ficaram com as funções de supervisão (encarregado de setor) com 88,2% entre ensino fundamental ou ensino médio completo e encarregado geral com 66,7% entre ensino médio e superior completo. O baixo nível de escolaridade deve ser observado como um dos desafios ao desenvolvimento das empresas, considerando a importância do fator humano como

“fonte da própria empresa” na realização de estratégias ao desenvolvimento gerencial e econômico.

Um dos empresários mostrando sua inquietação com a baixa escolaridade da mão-de-obra, relatou:

Mas pelo o que eu percebo o que eu tenho conversado muito, muito, muito e comentado em reuniões, em encontros que a gente faz, entrevistas, é sobre a qualidade da mão-de-obra. Ubá tem muito volume, mas a escolaridade e qualificação é pouca. (EM7)

Nas funções consideradas mais intensivas em conhecimento, observou-se maior nível de escolaridade conforme mostra o gráfico 07:

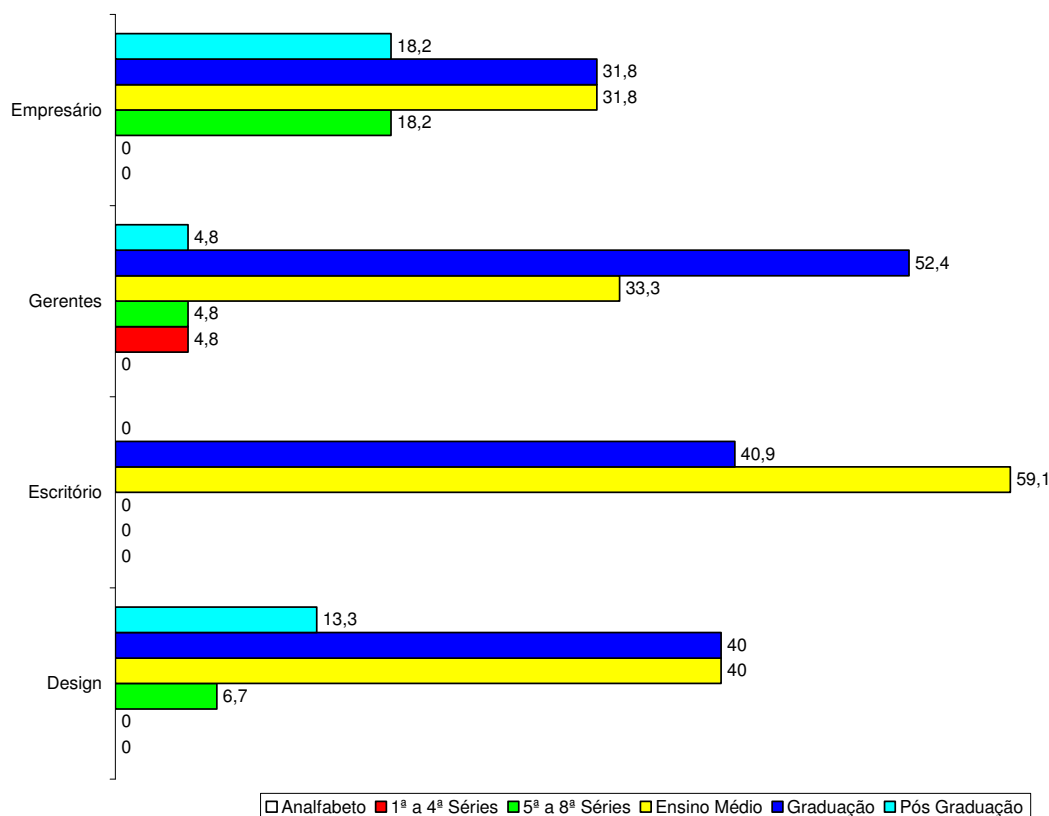


Gráfico 07: Escolaridade dos empresários e dos funcionários dos setores administrativo, design e gerência

Fonte: o autor

Destaca-se em primeiro lugar 57,2 % dos gerentes com graduação ou pós-graduação, demonstrando uma tendência de profissionalização da gestão das empresas. Em segundo lugar, aparecem 53,4% de profissionais do design com

graduação ou pós-graduação, o que demonstra um maior nível de escolaridade em uma função intensiva em criatividade e capacidade de inovação. Em terceiro, aparecem com 50% de graduados e pós-graduados os próprios empresários, o que é um dado interessante porque, tradicionalmente, os empresários de móveis possuíam baixa escolaridade. Isto nos leva a duas questões passíveis de serem averiguadas em estudos posteriores: se tal situação é decorrente da abertura de empresas por empresários com maior nível de escolaridade ou da sucessão nas empresas existentes por gerações com melhor formação. Por fim, aparecem 59,1% do pessoal administrativo (escritório) com ensino médio completo e surpreendente 40,9% com graduação que pode ser resultado da presença de faculdades locais com cursos noturnos nas áreas de administração, contabilidade, direito, comunicação social, design dentre outras.

Ainda em relação à mão-de-obra, observou-se que sua origem é basicamente local, como é de se esperar no contexto de um arranjo produtivo. As funções de encarregado geral, encarregado de setor, operacional (chão-de-fábrica), manutenção, serviços auxiliares, escritório e gerentes são exercidas quase exclusivamente pela mão-de-obra local. Os consultores são provenientes de Minas Gerais em 50% das contratações e em 20% de outras regiões do país. Os profissionais do design também são provenientes de outras regiões do país ou estado em 46,5% das contratações.

Outra questão muito mencionada pelos empresários e entidades de apoio tanto na entrevista estruturada como na semi-estrutura foi a falta de fornecedores locais e a grande distância dos fornecedores de outros estados, tal como comentado:

[...] uma dificuldade nossa é não ter fornecedor aqui. ... apesar da gente ter representantes aqui, mas não é a mesma coisa. Você não tem empresas fornecedoras aqui, estão todas longe daqui. (SIN11)

[...] a minha linha de produtos é totalmente diferente das outras empresas do Pólo porque eu sou um fornecedor, um dos poucos que está aqui em Ubá, porque os outros fornecedores são todos de fora, dos grandes centros. (EF6)

Tal situação pode ser verificada também no gráfico abaixo, que apresenta os resultados sobre a origem de matéria-prima e equipamentos utilizados no processo produtivo do pólo.

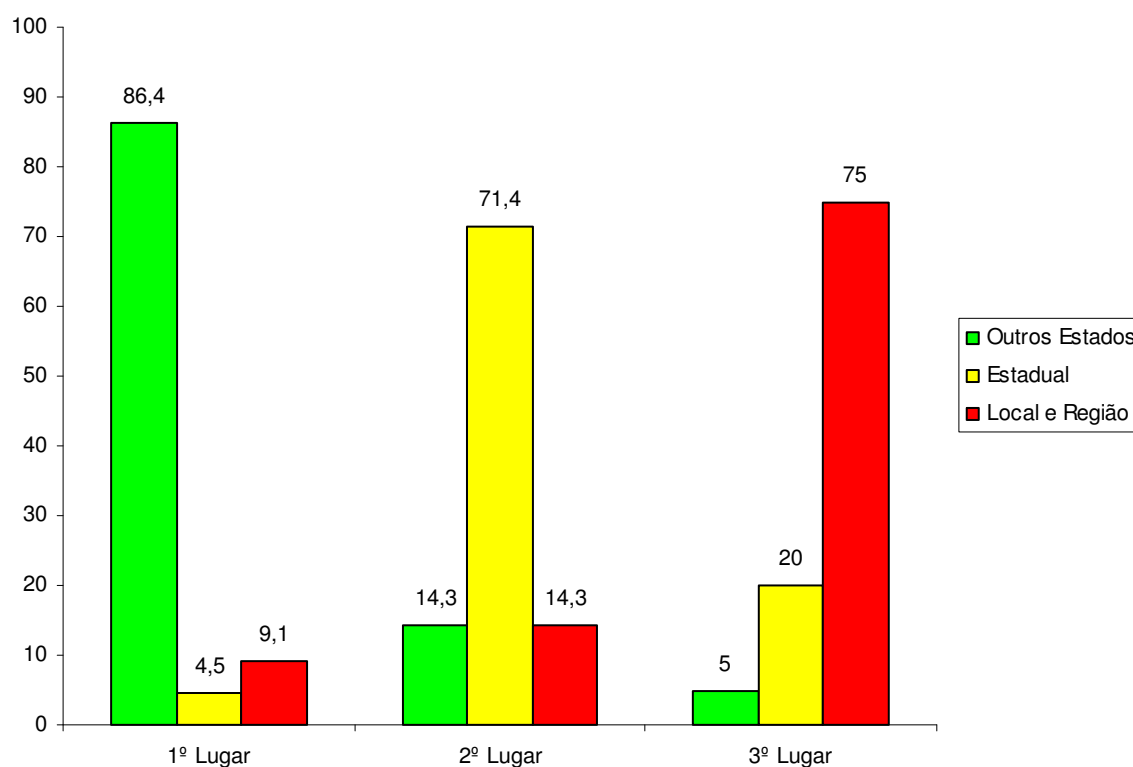


Gráfico 08: Origem da matéria-prima e equipamentos das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Observa-se que 84,6 % dos entrevistados apontaram outros estados como principal fonte de matéria-prima e equipamentos, entre os mais citados aparecem São Paulo (42,1%) e Paraná (26,3%), já os demais estados somam em 31,6%. Em segundo lugar, predominam as compras no estado de Minas Gerais com 71,4% e, por último, o local e a região, demonstrando que esta é a última opção em compra de matéria-prima e equipamentos, o que revela a necessidade de ações de desenvolvimento da cadeia produtiva local.

Sobre o fato da matéria-prima e equipamentos serem provenientes de outros estados, um dos empresários desabafou:

Eu vejo o Pólo em uma ascensão espetacular, no entanto, o pólo de Ubá não é conhecido nem por nós mesmos você vai constar isso na sua pesquisa. [...] eu levo susto quando eu vejo a quantidade de matéria-prima que Ubá demanda de outros estados; você vai ver aí. É um absurdo e isso não é reconhecido nem pela classe política, nem pela classe empresarial, nem pelo governo. (EM2)

As empresas do APL de Ubá e região apresentam uma diversificação em sua linha de produtos. Dentre as 22 indústrias pesquisadas 50% produziam 5 ou mais produtos e 22,7% quatro produtos. A diversificação da linha de produção proporciona alguns benefícios, tais como maior aproveitamento da matéria-prima, ampliação do campo de trabalho para profissionais especializados em design e maior capacidade para atender diferentes demandas de mercado.

A produção de móveis de Ubá e seu entorno possui destino intra e inter-regional, conforme mostra o gráfico 09.

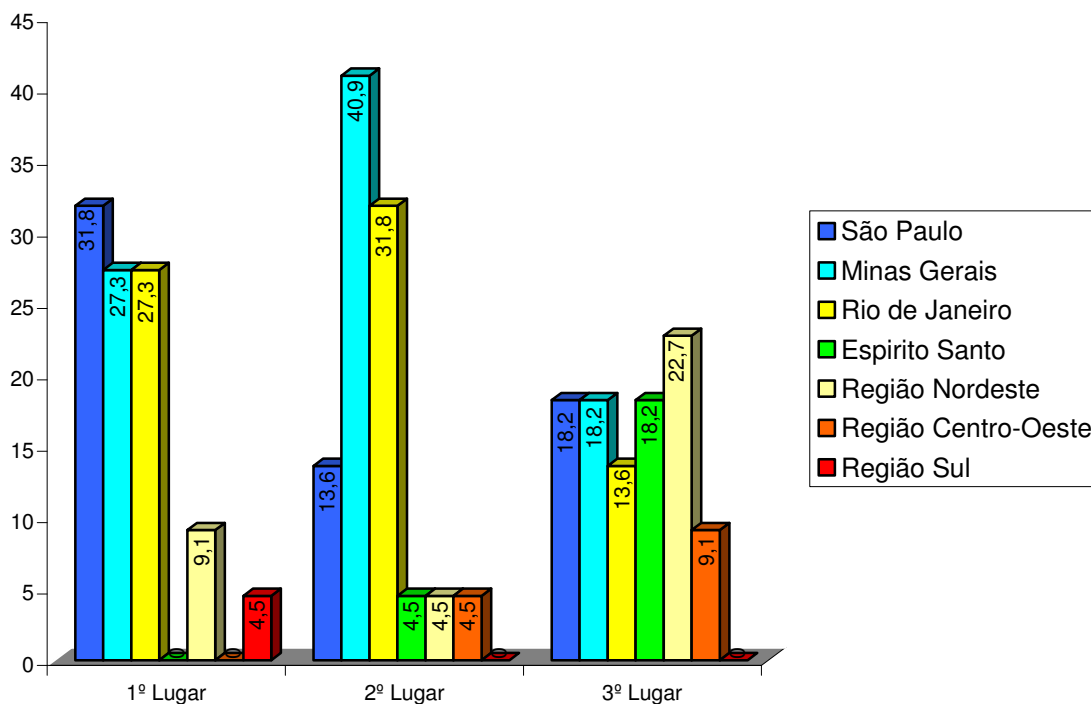


Gráfico 09: Destino dos produtos das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Os móveis fabricados em Ubá e Região têm como destinos principais: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, sendo apontados e alternando em primeiro e segundo lugar como os mais importantes. Já no terceiro lugar, há uma diversificação dos destinos, aparecendo, além dos estados mais citados em primeiro e segundo lugar, o Espírito Santo (18,2%) e as regiões Nordeste (22,7%) e Centro-oeste (9,1%). É interessante notar que o próprio estado concretiza-se como principal receptor dos produtos fabricados, proporcionando elevados efeitos multiplicadores regionais de produto, emprego e renda.

Já a exportação dos produtos continua sendo um dos desafios para as empresas participantes do APL. Das indústrias entrevistadas, 81,8% não exportam e as demais exportam para países, tais como: França, Estados Unidos, Panamá, Venezuela, Uruguai, México, Angola e África do Sul. Entretanto, as falas de alguns empresários demonstram o momento propício para ações coletivas para a superação dos desafios da exportação:

Hoje eu acho que precisamos criar um órgão que ajude mais a gente no setor de exportação porque a nossa produção está muito grande, a nossa produção se continuar desse jeito, vai chegar um ponto que alguém vai ter que ficar para trás. Hoje nós estamos produzindo mais do que estamos conseguindo consumir, então tinha que ter uma linha de exportação. [...] a gente que é analfabeto, sabe trabalhar, mexer com dinheiro isso a gente sabe. Mas essa parte burocrática a gente acha a mais difícil de todas e é difícil mesmo porque você não tem meia hora de prazo aqui para sair para mexer com papelada e você não sabe nem por onde começar. (EM16)

Eu vejo que Ubá tem condições de estar pleiteando a parte de exportação no curto prazo. A gente está investindo e estamos há dois anos acreditando que nós vamos exportar. Eu tenho certeza que em breve estaremos exportando. (EM8)

Após a caracterização das empresas pesquisadas, a próxima seção apresentará os resultados da investigação a respeito dos processos de gestão da informação nessas empresas.

7.3. Categoria de Análise 3: Gestão da Informação nas Empresas do APL

Esta categoria de análise buscou identificar como acontece a gestão da informação das empresas participantes do APL. Para tanto, utilizou-se do modelo genérico de MCGEE & PRUSAK (1994) através do qual o processo cíclico da gestão da informação passa a incluir toda a “cadeia de valores” da informação, ou seja, iniciando pela identificação das necessidades de informação, passando pela coleta, armazenamento, distribuição, recuperação e, finalmente, o uso das informações.

Os autores afirmam que é um processo porque significa um conjunto de tarefas conectadas logicamente e é genérico por duas razões, a saber: 1) porque a informação recebe ênfases diferentes em cada segmento econômico e em cada organização e 2) porque as diferentes tarefas dentro do modelo assumem diferentes níveis de importância e valor entre as organizações.

Para a identificação das necessidades de informação das empresas do APL, manteve-se o conteúdo dos grupos temáticos do fórum de desenvolvimento: mercado e imagem, finanças, gestão e tecnologia, capacitação e RH, conforme apresentado no gráfico 10:

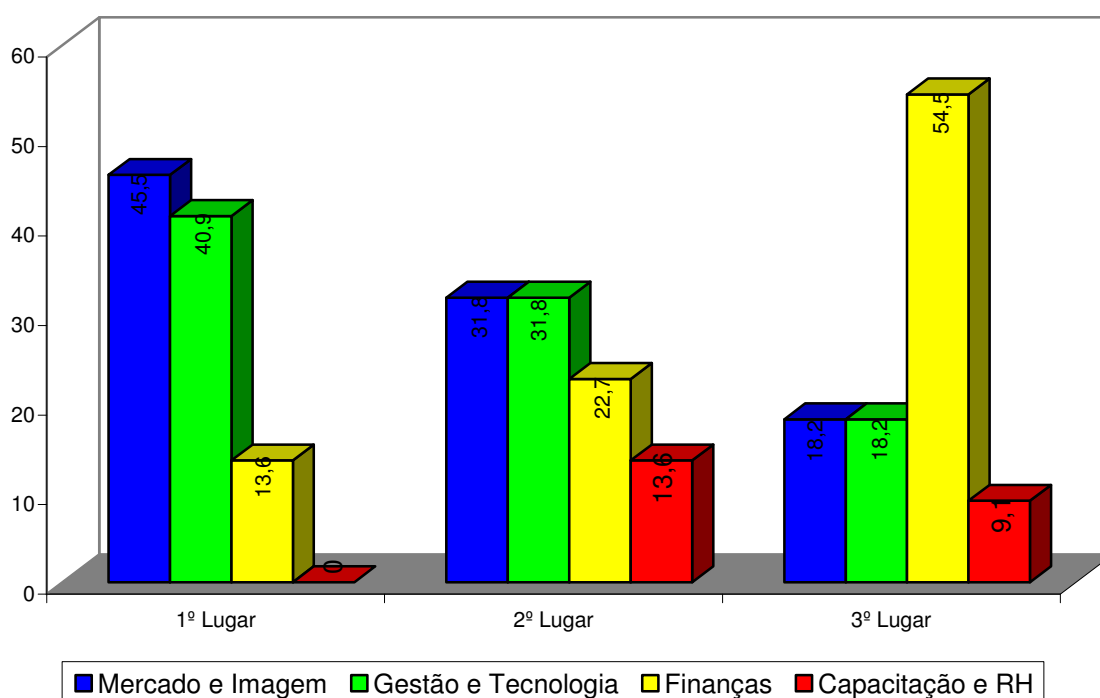


Gráfico 10: Necessidades de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Observou-se que as necessidades de informação das indústrias se concentram, em primeiro lugar, em mercado e imagem (45,5%) e gestão e tecnologia (40,9%), totalizando 86,4% de toda necessidade de informação das indústrias participantes do fórum de desenvolvimento. Em segundo lugar, observou-se uma equidade (31,8%) entre as necessidades com predominância ainda de informações sobre mercado/imagem e gestão/tecnologia. Em terceiro lugar, os empresários apontaram finanças (54,5%), demonstrando que, uma vez, supridas as necessidades de informação em mercado/imagem e gestão/tecnologia a terceira maior necessidade de informação está relacionada com a área de finanças.

Em relação às fontes externas (pessoais ou documentais) de informação nas indústrias, o cenário pareceu muito similar nos três níveis de importância. Em primeiro lugar, destacaram-se as feiras e exposições e clientes, ambas com 22,7% e fornecedores com 18,2%, que somadas representam 63,3% de todas as fontes

externas de informação citadas. Em segundo lugar, apareceram os clientes com 27,3%, seguidos de feiras e exposições e documentos do sindicato (Intersind) ambas com 18,2%. Em terceiro lugar em grau de importância, tanto as feiras e exposições quanto os fornecedores apareceram com 22,7%, seguidos dos documentos do sindicato (Intersind) com 13,6%, conforme demonstrado no gráfico abaixo:

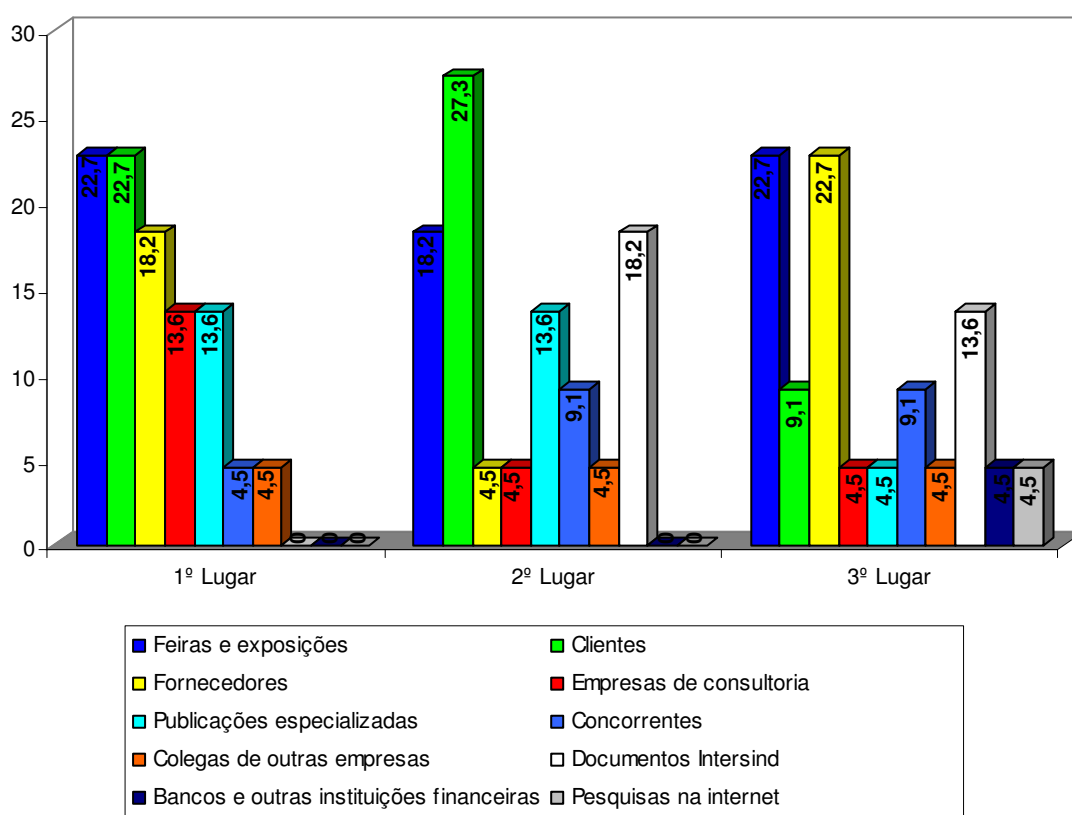


Gráfico 11: Fontes externas de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

A importância que os empresários depositam nos clientes como fonte de informação externa, pode ser percebida na fala de um deles:

Porque nós temos uma fonte que é o consumidor final que nós sempre trabalhamos. Então quando nós lançamos, mergulhamos naquilo que o cliente está precisando. [...] não há pesquisa de mercado, o designer é nosso próprio cliente, buscamos conhecer ele. (EM2)

O sindicato também comentou sobre o fato das empresas citarem o fornecedor como importante fonte de informação externa:

De onde vem informação do setor moveleiro? Vem do fornecedor. O fornecedor que é a grande fonte de informação. (SIN11)

Vale ressaltar que a distância dos fornecedores das empresas do pólo, minimiza as possibilidades de aprendizado e inovação através dessa fonte de informação externa considerada importante pelos empresários.

No que tange às fontes internas de informação, há uma clara preferência pelas fontes pessoais, principalmente funcionários, e pelas fontes documentais representadas pelos sistemas informatizados, como pode ser observado no gráfico 12:

12:

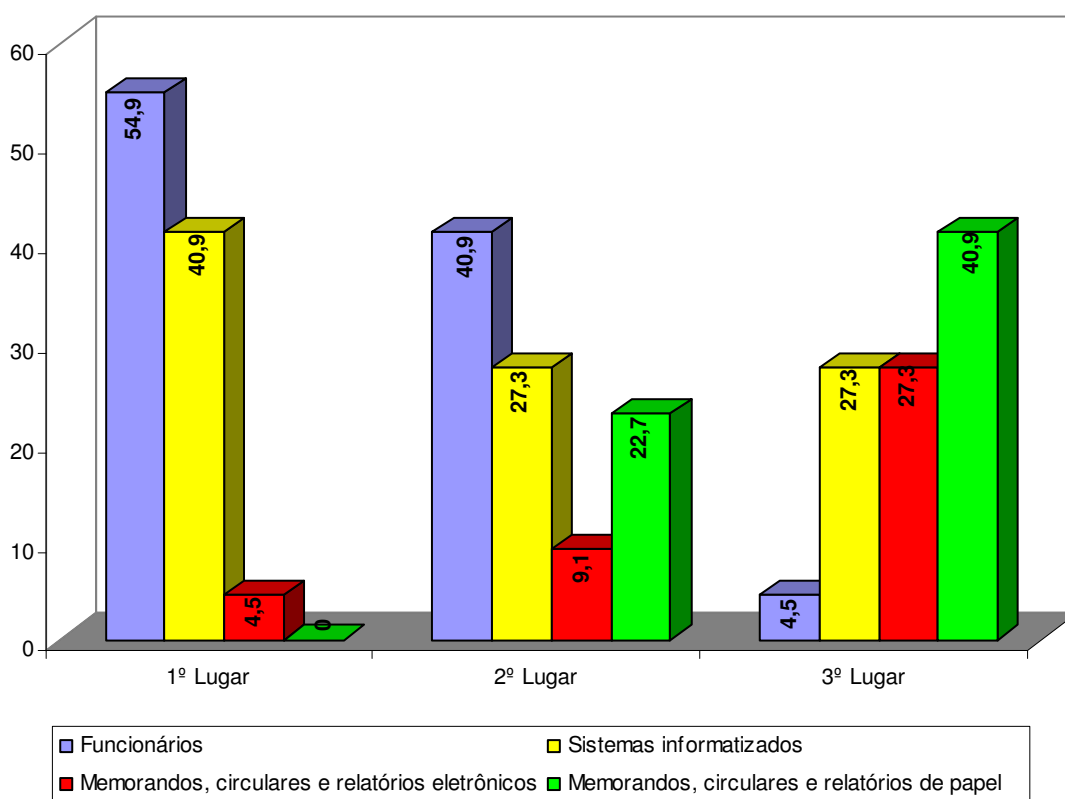


Gráfico 12: Fontes internas de informação das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Em primeiro lugar aparecem os funcionários (54,9%) que somados com sistemas informatizados (40,9%) totalizam 95,8% das fontes internas de informação utilizadas pelas indústrias pesquisadas. Em segundo lugar, o cenário é muito similar ao primeiro. Já no terceiro lugar aparecem os memorandos circulares e relatórios em papel com 40,9% das indicações, seguidos pelas mesmas fontes disponíveis eletronicamente e sistemas informatizados, ambos com 27,3%.

Em relação aos meios utilizados para coletar as informações tanto externas como internas, foi interessante notar que assim como no estudo das relações da rede social do APL (categoria de análise 1) em que os empresários apontavam o contato face a face (56,3%) como mais importante – novamente o contato face a face prevaleceu na entrevista estruturada, uma vez que 77,3% dos entrevistados apontaram que buscam as informações pessoalmente, enquanto 13,6% sinalizaram a preferência pelo telefone e apenas 9,1% indicaram a Internet, e-mail ou outra forma eletrônica como meio de busca. Tais percentuais comprovam a preponderância das fontes pessoais internas e externas sobre as fontes documentais, conforme relatou um dos empresários:

Hoje a comunicação é via fax, telefone, via email. É muita quantidade de informações que você recebe hoje; você não tem condições de analisar aquilo tudo, você acaba embolando, lendo uma coisa, jogando no lixo uma coisa importante; só se eu ficar a noite inteira porque além da informação do pólo nós temos informação de tudo no país. [...] Na época da tecnologia, nós precisamos de mais pessoal cara a cara para vir e falar, levei uma semana para te atender, mas estou vendo que é importante te atender.
(EM2)

Em relação às questões relativas à classificação, armazenamento e tratamento da informação, praticamente não há preocupação com registro. As informações coletadas no pólo, na maioria das vezes, são apenas discutidas oralmente em reuniões na empresa (63,6%), como mostra o gráfico 13 a seguir:

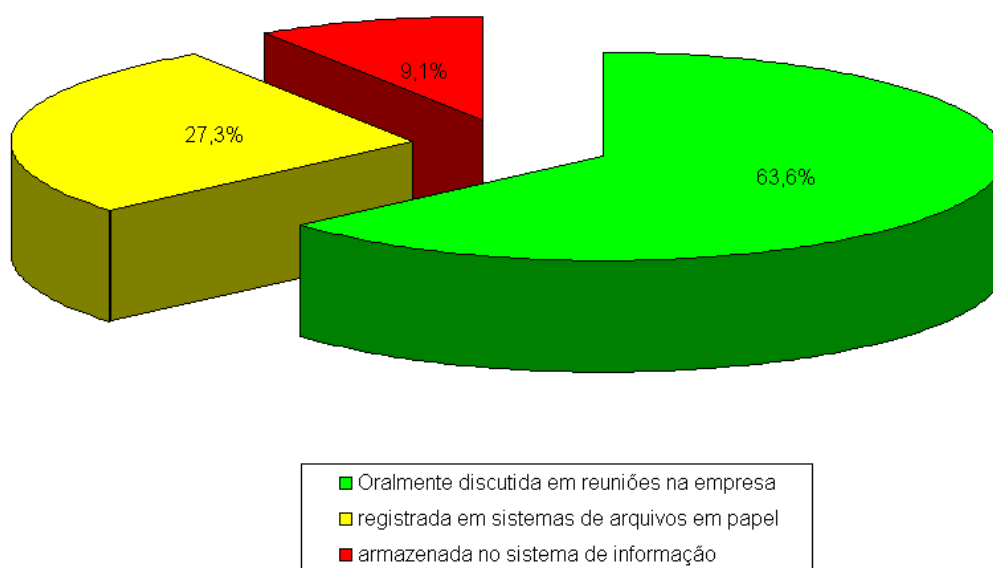


Gráfico 13: Classificação, armazenamento e tratamento de informação nas empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

A falta de registro de informações não se deve a inexistência de sistemas informatizados porque apenas uma das empresas pesquisadas não possuía. Das demais, a maioria (59,1%) possuíam sistemas desenvolvidos por empresas terceirizadas e 36,4% desenvolviam seus sistemas na própria empresa. Ainda em relação aos sistemas de informações utilizados, 50% possuíam um sistema integrando totalmente as várias unidades funcionais da empresa e 45,5% afirmaram possuir sistemas diferentes, não conseguindo informações integradas de suas operações.

Entre os principais produtos e serviços de informação do pólo moveleiro utilizados pelas indústrias, destacaram-se, em primeiro e segundo lugares, respectivamente o boletim informativo do sindicato (40,9%) e os impressos, guias, anuários, catálogos e artigos (27,3%). Em terceiro lugar, 31,8% dos entrevistados afirmaram receber resultados de pesquisa.

Em relação à distribuição e disseminação da informação, os empresários indicaram, preferencialmente, o telefone (40,9%) e o correio eletrônico ou outra forma virtual (22,7%) seguidos pela distribuição informal em corredores, saguões (18,2%). Em segundo lugar, os resultados de apresentaram similares ao primeiro e, em terceiro lugar, apareceu o fax (33,3%) como forma de distribuir e disseminar a informação. Comparando com resultados anteriores, percebeu-se que na busca por informação os empresários dão preferência ao contato pessoal, no entanto, quando são fontes, usam preferencialmente o telefone para distribuir e disseminar a informação que possuem.

Na entrevista semi-estruturada, uma das entidades de apoio relatou os desafios da comunicação no pólo:

A gente tem de compreender que você levar informação, disseminar informação é uma tarefa complexa, não é uma coisa simples. Comunicação realmente não é fácil. Às vezes não tem nem canais ainda, tanto é que nós estamos criando um sistema de informação. E, uma outra ação em parceria com o Ministério do Desenvolvimento é fazer um grande levantamento, um grande banco de dados da situação de todas as empresas. (EA10)

Resumidamente, a análise do processo de gestão da informação nas empresas do APL demonstraram que mercado/imagem e gestão/tecnologia são as necessidades mais importantes de informação do pólo. Feiras e exposições, clientes e fornecedores são as fontes externas enquanto funcionários e sistemas informatizados são as fontes internas de informação mais utilizadas, demonstrando uma preferência das fontes pessoais internas e externas sobre as fontes documentais por parte dos empresários. A classificação, armazenamento e tratamento da informação praticamente inexistem porque não há preocupação com registro. E, por fim, com relação à distribuição e disseminação da informação, as análises demonstraram que na busca/coleta da informação os empresários dão

preferência ao contato pessoal, mas quando são fontes, preferem o telefone para distribuir e disseminar a informação que possuem.

7.4. Categoria de Análise 4: Criação e Compartilhamento de Conhecimento no APL

Essa categoria de análise buscou analisar aspectos relativos à criação e compartilhamento de conhecimento no APL, ressaltando para com os entrevistados a natureza do conhecimento, ou seja, as idéias, experiências, habilidades, know-how e práticas que só poderiam ser adquiridas através da troca de experiência direta entre as pessoas. Para tanto, utilizou-se do modelo teórico de NONAKA, TOYAMA & KONO (2000) que afirmam que o processo de criação e compartilhamento de conhecimento é dependente de espaços de interação (Ba) apropriados; e modelo do NONAKA & TAKEUCHI (1997), especificamente, os modos de conversão na espiral do conhecimento em suas duas dimensões: epistemológica e ontológica.

Por meio dos relacionamentos entre cada espaço de interação (ba) e modos de conversão, têm-se um passo no processo de criação de conhecimento. Dessa forma, a pesquisa procurou investigar os diversos espaços de interação e sua relação com cada modo de conversão de conhecimento no APL, sendo: ba de origem (socialização), ba de diálogo (externalização), ba de sistematização (combinação) e ba de operacionalização (internalização).

Em relação ao ba de origem, os entrevistados foram indagados sobre com quem mais conversavam para trocar idéias, experiências, habilidade e práticas que os auxiliavam na condução dos negócios em suas empresas, os resultados encontram-se no gráfico 14 a seguir:

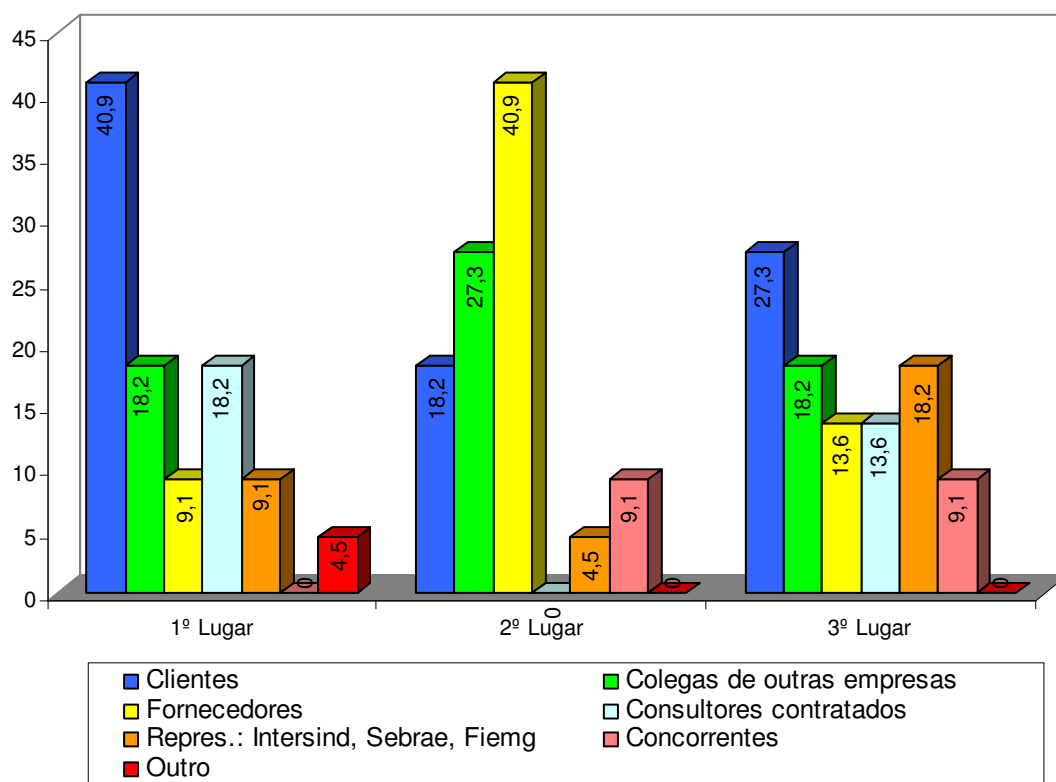


Gráfico 14: Fontes de conhecimento tácito das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Em primeiro estão os clientes (40,9%) e colegas de outras empresas e consultores contratados, ambos 18,2%, como principais parceiros na troca de experiências no APL. Em segundo lugar, os fornecedores (40,9%) seguidos por colegas de outras empresas (27,3%) e clientes (18,2%). Em terceiro lugar, novamente os clientes (27,3%) seguidos de colegas de outras empresas e representantes do INTERSIND, SEBRAE e FIEMG, ambos com 18,2% como fontes de conhecimentos tácitos.

Importante notar que colegas de outras empresas apareceram tanto no primeiro como no segundo e terceiro grau de importância, o que demonstra a existência de socialização do conhecimento tácito entre os empresários. Entretanto, apareceu sempre na segunda posição em importância indicando a necessidade de promover mais cooperação entre os empresários.

Em segundo lugar de importância, apareceram os fornecedores com 40,9%, cujo resultado, no primeiro momento, é questionável porque no ba de origem a socialização do conhecimento tácito acontece por meio do compartilhamento de experiências diretas. Se, anteriormente, um dos resultados apresentados se referia à grande distância dos fornecedores da cidade de Ubá, como poderia haver troca de experiência direta?

No entanto, quando se analisou o ba diálogo, no qual há compartilhamento de experiências e habilidades transformadas em termos e conceitos comuns através da reflexão coletiva, percebeu-se que as feiras são os principais espaços de compartilhamento de experiências tanto com clientes que vão a Ubá para a FEMUR (Feira de Móveis de Minas Gerais) quanto com os fornecedores que estão sempre presentes na FEMAP (Feira de Tecnologia Moveleira) expondo soluções em matéria-prima, máquinas e equipamentos. Vale lembrar que ambas são organizadas pelo sindicato com suporte das entidades de apoio ao pólo.

No APL de Ubá, a conversão do conhecimento tácito em explícito pelas empresas acontece, na maioria das vezes, nos espaços de cooperação promovidos pelo sindicato em parceria com as entidades de apoio, conforme os resultados apresentados no gráfico 15 a seguir:

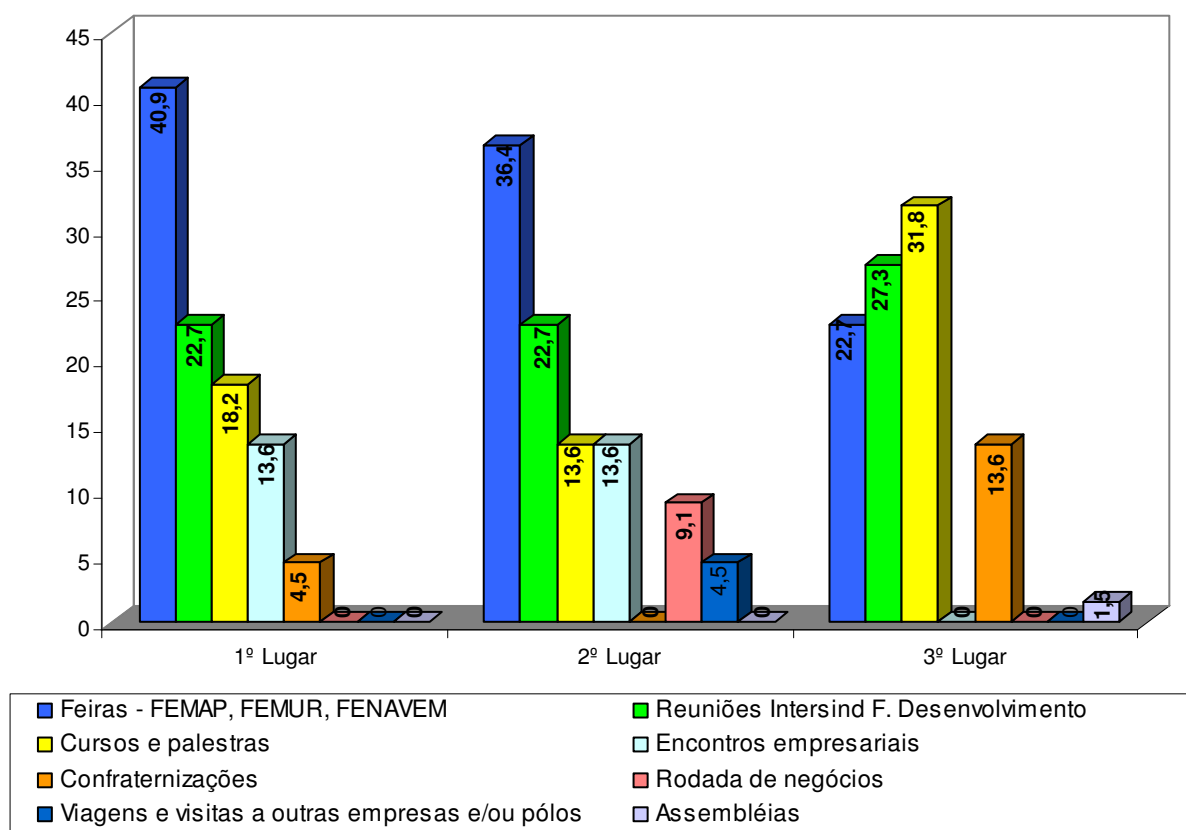


Gráfico 15: Principais espaços de interação das empresas do APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Os resultados foram muito similares tanto no primeiro quanto no segundo lugar em grau de importância. Os principais espaços de conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito (conceitos comuns) são as feiras do setor (FEMAP, FEMUR e FENAVEM) com 40,9%, seguidas pelas reuniões do fórum no sindicato (22,7%), pelos cursos e palestras (18,2%) e encontros empresariais (13,6%) promovidos pelo sindicato e entidades de apoio. Em terceiro lugar, há uma inversão das posições, aparecendo em primeiro os cursos e palestras com 31,8%, seguidos pelas reuniões do fórum (27,3%) e as feiras (22,7%).

Já o ba de sistematização caracteriza-se pela interação coletiva ou virtual oferecendo condições para a combinação do novo conhecimento explícito aos já existentes na empresa. Na investigação, percebeu-se que a conversão do conhecimento explícito em novo conhecimento explícito só se torna possível através

da interação com agentes de apoio em função das dificuldades de registro da informação (conhecimento explícito) por parte das empresas.

Na fase de combinação onde a informação (conhecimento explícito) é combinada com informação proveniente de outras fontes, observou-se que tal processo fica também prejudicado porque as informações adquiridas em espaços de interação, não são registradas pelas empresas. 54,5% dos pesquisados afirmaram não registrar os conhecimentos adquiridos em feiras, rodada de negócios, reuniões no sindicato, cursos, visitas técnicas e, se não registram, como poderiam combinar tais conhecimentos explícitos com os provenientes de outras fontes? Apenas alguns 27,3% afirmaram ter o hábito de fazer relatórios e 13,6% afirmaram armazenar estes conhecimentos (explícitos) em seus sistemas de informação. O não registrar inviabiliza naturalmente o compartilhamento das informações que são apenas discutidas em reuniões informais por 50% dos entrevistados.

O gráfico 16, a seguir, apresenta as formas de interação para a troca de conhecimentos explícitos (informações) sobre sucessos e dificuldades entre empresas, sindicato e entidades de apoio:

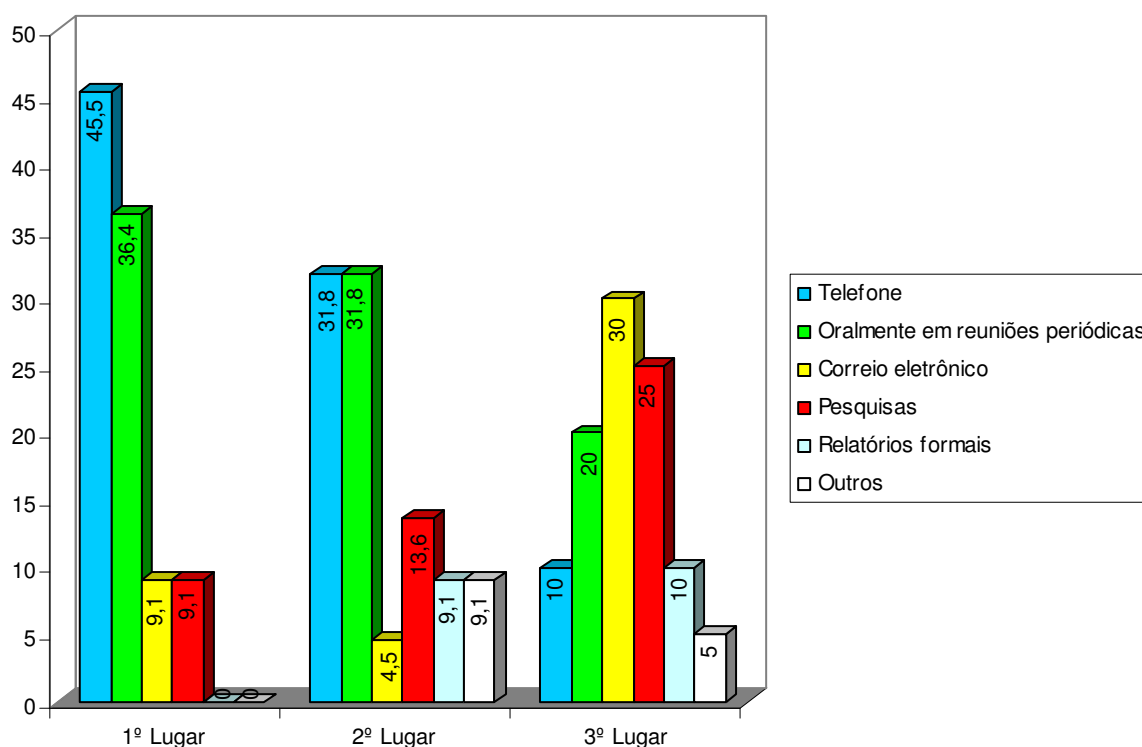


Gráfico 16: Formas de compartilhamento do conhecimento explícito entre empresas, sindicato e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

As trocas de conhecimentos explícitos (informações) sobre o sucesso ou dificuldades das empresas com o sindicato e entidades de apoio são feitas, preponderantemente, pelo telefone (45,5%). As reuniões periódicas apareceram na segunda posição tanto no primeiro quanto no segundo e terceiro lugares em termos de importância com 36,4%, 31,8% e 20%, respectivamente. Tal resultado leva à seguinte conclusão: a conversão do conhecimento explícito em novo conhecimento explícito se dá, em grande parte, nos espaços promovidos pelas entidades de apoio para este fim. É neste espaço de interação empresa/entidade de apoio que as necessidades das empresas são diagnosticadas através de diagnósticos, relatórios e pesquisas realizadas pelas entidades que, posteriormente, são combinados com os conhecimentos das próprias entidades, resultando em ações coletivas de

desenvolvimento de todas as empresas do APL no processo de internalização (ba de operacionalização).

Para o processo de internalização de conhecimentos (ba de operacionalização), há a incorporação do conhecimento explícito gerado em novos conhecimentos tácitos através de ações coletivas elaboradas pelas empresas em parceria com sindicato e entidades de apoio conforme apresentadas no gráfico abaixo:

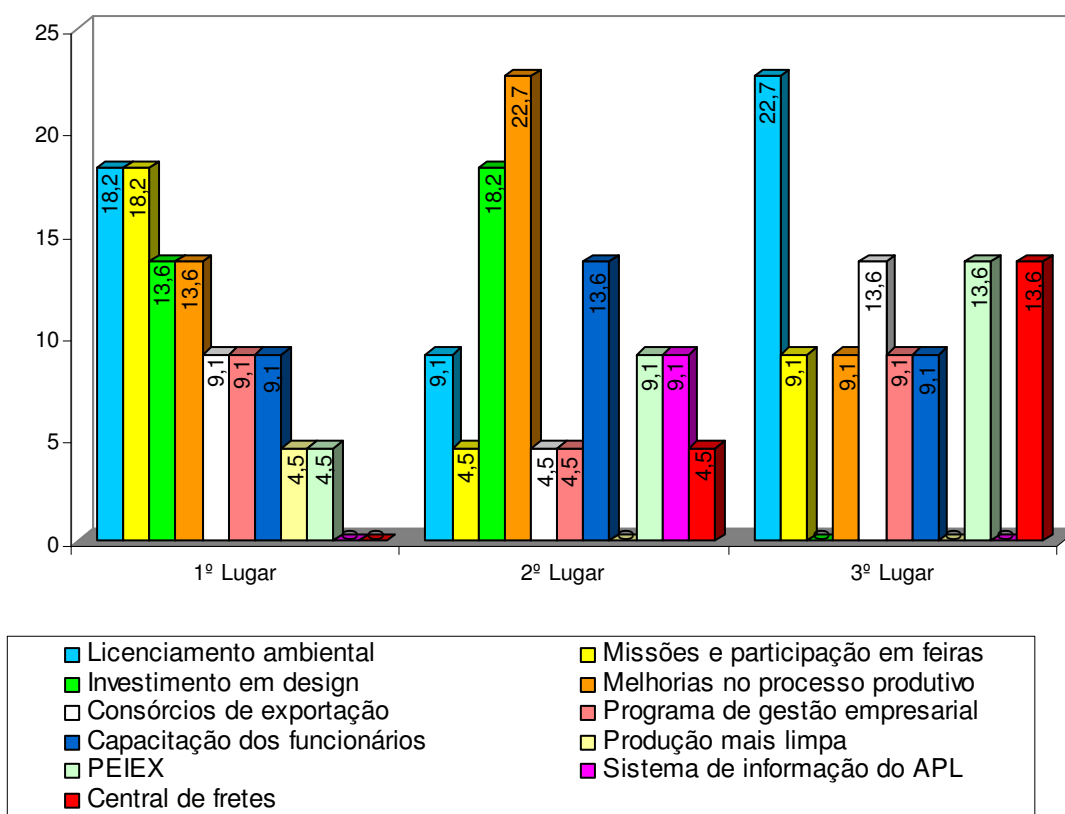


Gráfico 17: Resultados da interação entre empresas, sindicato e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá

Fonte: o autor

Dentre as diversas ações listadas, os entrevistados apontaram aquelas que trouxeram vantagens para suas empresas. Em primeiro lugar apareceram as ações de licenciamento ambiental e missões/participação em feiras como as mais importantes, ambas com 18,2%. Seguidas de investimentos e design e melhorias no

processo produtivo ambas com 13,6%; organização de consórcios de exportação, programa de gestão empresarial e capacitação dos funcionários apareceram com 9,1% das indicações. Por fim, nas últimas posições, os entrevistados indicaram as ações relativas à produção mais limpa e o PEIEX (Programa Extensão Industrial Exportadora) com ações voltadas para a resolução de problemas técnico-gerenciais e tecnológicos das empresas, ambas com 4,5% das indicações. Em segundo lugar de grau de importância, destacaram-se as ações de melhorias no processo produtivo (22,7%), investimentos em design (18,2%) e capacitação dos funcionários (13,6%). Por fim, em terceiro lugar, apareceram novamente com destaque as ações voltadas para o licenciamento ambiental das empresas (22,7%), seguidas por organização de consórcios de exportação, PEIEX e central de fretes com 13,6% cada uma.

7.5. Categoria de Análise 5: Análise da Rede Social do APL: territorialidade, governança, aparato institucional de apoio, interação, cooperação e confiança.

Como visto na análise da literatura, os APL se desenvolvem em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores, e sua formação estará associada aos vínculos territoriais, regionais e/ou locais a partir de uma base social, cultural, política e econômica. Sendo assim, esta categoria de análise se diferencia da categoria 1 (mapeamento da rede) porque buscou investigar através da entrevista semi-estrutura a percepção dos participantes quanto à territorialidade, à governança, ao aparato institucional de apoio e às interações entre as empresas.

Considerou-se importante testar o argumento, presente em boa parte da literatura, de que territorialidade e capital social são determinantes básicos da criação e compartilhamento de conhecimentos em APL.

Pela análise do conteúdo das entrevistas, percebeu-se a existência de uma base social e cultural comum que dá o sentido de identidade e de pertencimento ao território, como registrado na fala do empresário:

Eu sou assim um visualizador do Pólo Moveleiro de Ubá, em minhas entrevistas e conversas com outras pessoas eu tenho sempre uma honra muito grande em falar que participo da evolução do pólo. (EM2)

Foi constatado que no início da estruturação do APL a governança era exercida por uma entidade de apoio. Posteriormente, o sindicato a assumiu e tem se posicionado como mediador entre as empresas e as entidades de apoio. As falas de empresários e representantes de apoio ilustram essa situação:

Nós temos predominantemente o Intersind, que é na verdade a nossa interface de comunicação com os empresários locais. Preferencialmente esse é o nosso canal. (EA10)

Eu gosto de trabalhar muito junto ao Intersind quem é, vamos dizer assim, o dono da casa. [...] não é normal trabalhar diretamente com a empresa. Meu trabalho é mais institucional, ou seja, muito próximo a governança do Intersind e aos parceiros institucionais. (EA26)

Nós combinamos que todas as ações seriam via Intersind. Então mesmo que tenha uma ação diretamente nossa, com metodologia específica, ela é comunicada via Intersind, ou seja, o Intersind é que emite o convite atingindo não só os associados, mas também os não associados. Nós, paralelamente com o Intersind, trabalhamos no telemarketing e, às vezes, pessoalmente. Então, quando tem uma ação específica, e nós delimitamos algumas empresas para aquela ação eu gosto de ir pessoalmente naquela empresa explicar o projeto, interagir com ela. Ou então, quando ele já está no programa, gosto de ir visitar para ver como está o andamento, e esse tipo de comunicação pessoal com os empresários e dentro das empresas tem facilitado muito a comunicação com eles. (EA25)

A nossa empresa se destacou muito, pois ela mudou muito rápido. [...] Em termos de gestão, em termos de processo produtivo e melhoria do nosso designer, todos os setores da empresa sofreram mudanças, logicamente para melhor. Foi fundamental essa integração com o Sebrae, com o Senai, com o Intersind que foi fundamental para o nosso crescimento e desenvolvimento. (EM8)

Tanto o Sebrae, o Senai e o IEL e outros órgãos, o Intersind são peças-chaves, são fundamentais. Eu acho que tem empresário que não conhece ainda. Então está na hora deles estarem interagindo, ter uma proximidade maior com as empresas, porque é fundamental que a soma de informações, de capacitação, de gestão torna o nosso pólo mais forte. (EM8)

Em relação à importância da presença do aparato institucional de apoio no APL, várias empresas indicaram sua importância e as entidades demonstraram

consciência do seu papel no desenvolvimento das empresas, conforme averiguado na análise do conteúdo das entrevistas:

Eu acho que o que está sendo feito pelo Intersind, pelo Sistema Fiemg e até o Sebrae está proporcionando muito isso aí, interação entre as empresas. Eu acho que as empresas deveriam aproveitar todas as oportunidades que estão tendo para ficarem mais integradas participar mais do que está acontecendo dentro do pólo. (EM7)

Eu vejo com muito bons olhos a participação do Sebrae, da Fiemg e todos os órgãos, mas eu acho que Ubá merece um pouco mais. O Sebrae tem diversas atividades que a gente participa, formação de preços para a exportação e os treinamento que tem aí através do Sebrae, Sesi, Senai tem nos oferecido muita coisa. (EM9)

Eu considero importantíssima, só que o pólo não participa dos eventos dessas entidades do jeito que era para participar. Não é culpa do Sebrae eles fazem um trabalho maravilhoso, Sebrae, Senai, até o Intersind até outros órgãos do governo, até a federação, mas nós usamos pouco, usamos pouco e usamos mal os investimentos que são feitos na nossa área. Eu posso falar isso e assumo como o investimento que foi feito aí em design e outras coisas para o processo produtivo que não foram utilizadas por nós como deveria ser usadas. São mal entendidas, são mal informadas, aparece muito de repente e pega o empresário, mas eu acho que isso é um erro do empresário e não erro das entidades. (EM2)

Estamos aqui trabalhando com os grupos temáticos, no comitê gestor do APL em perfeita harmonia com as outras entidades. Por Ubá na rota do desenvolvimento sustentável exige de cada instituição a exata noção de que sozinho, sem integração não chegamos a lugar nenhum. É essa compreensão existe muito forte dentro do grupo de entidades que apóiam aqui, que se desdobram, fazem de tudo para poder dar esse suporte para os empresários. (EA10)

Eu acredito que no futuro essas oportunidades de se fazer projeto em conjunto, não só com as empresas do pólo, mas com outras instituições será bastante interessante. Na última reunião teve um representante da Universidade Federal de Juiz de Fora, e estamos tendo contato porque também têm interesse nessa linha de pesquisa. A Universidade Federal de Lavras é uma outra que também tem projetos ligados ao pólo industrial de Ubá, a Universidade Federal de Minas Gerais e, enfim, eu acho que no futuro até projetos em conjunto entre as universidades, ou entre o SEBRAE e universidades, ou entre o SENAI e universidades possam ser desenvolvidos. (EA30)

SEBRAE, FIEMG e Governo andam juntos, são parceiros já de longa data, têm tido no governo Aécio Neves, uma parceria muito importante tanto para as empresas como para as entidades. Eles são os nossos instrumentos, têm sido os nossos olhos, as nossas mãos lá na ponta, porque o governo não tem estrutura física de execução. Temos uma relação de confiança muito boa, e isso inclui, obviamente, o Intersind que faz parte do sistema. (EA26)

Apesar de considerarem importante o apoio das entidades, as empresas sinalizaram a necessidade de mais confiança entre os empresários e de uma maior

participação nas atividades do pólo como dificuldades a serem superadas para uma maior interação e cooperação no pólo:

Eu acho que na troca de informações entre os empresários está faltando mesmo é mais abertura entre eles, mais aproximação porque existe pouca. A não ser que seja um caso muito forçado das entidades que estão atuando muito aqui no pólo que é o Sebrae, o Intersind, a Fiemg e, então, força esses empresários a se encontrarem e conversarem porque se for naturalmente assim não acontece. (EM7)

A dificuldade é exatamente a falta de amadurecimento do próprio empresário em abrir a porta para o outro, em falar alguma coisa. É lógico que têm informações que são sigilosas, mas tem informação que a gente pode estar passando que lá na frente todo mundo colhe junto com outro e isso vai fortalecer o Pólo, vai fortalecer as empresas. Lá no mercado a gente é concorrente, mas aqui dentro a gente pode trabalhar junto em muita coisa. (EM8)

O que eu vejo aí em todo movimento, em toda ação que a gente participa eu acho que o que atrapalha bastante é o medo que o empresário tem da concorrência. Ele tem medo de se expor, expor mais informação e as coisas que ele está fazendo. Não coopera mais com os outros para justamente resguardar o seu produto ou algum pulo do gato que não quer passar para o outro. (EM16)

Nós necessitamos realmente de estar participando mais, esse planejamento que foi feito para os próximos 3 anos vem justamente de encontrar com a nossa necessidade de estar mais ligado ao Intersind a participar, a discutir idéias para arrumar soluções. (EM9)

Por fim, percebeu-se que um dos grandes desafios na interação empresas e entidades de apoio é fazer com que as ações coletivas alcance todas as empresas participantes do APL, como pode ser verificado nas falas de alguns entrevistados:

A gente tem de compreender que você levar informação, disseminar informação é uma tarefa complexa, não é uma coisa simples. Comunicação realmente não é fácil. Às vezes não tem nem canais ainda, tanto é que nós estamos criando um sistema de informação. E, uma outra ação em parceria com o Ministério do Desenvolvimento é fazer um grande levantamento, um grande banco de dados da situação de todas as empresas. (EA10)

[..] quando a gente fala em extrapolar o conhecimento para todo o pólo é mais complexo, é mais complicado porque geralmente esses projetos é trabalhado com número limitado de empresas, normalmente em torno de dez a quinze empresas. Certamente a divulgação desse conhecimento adquirido aqui na Universidade é transmitido para algumas empresas, não necessariamente, tem chegado a todas elas. É claro que existe um esforço grande do sindicato que, de certa forma, funciona ali como um pólo agregador para tentar envolver o máximo de empresas possíveis. (EA30)

Com base nestes resultados, conclui-se que o APL promove a competitividade da MPME, constituindo-se em um ambiente de apoio institucional e interação como forma de promoção da cooperação e aumento do nível de confiança entre os empresários. Este ambiente facilita as interações locais e, conseqüentemente, a criação e compartilhamento de conhecimento coletivo. Esse conhecimento coletivo não corresponde simplesmente à soma de conhecimentos de indivíduos e empresas; resulta das sinergias geradas a partir dos vários tipos de interação entre os diferentes atores.

7.6. Categoria de Análise 6: Os resultados em aprendizado e Inovação Coletiva no APL.

A análise da literatura apresenta os APL como lócus privilegiado de criação e compartilhamento de conhecimento, cujos resultados coletivos em termos de aprendizado e inovação são decorrentes das interações entre diferentes atores. Assim sendo, essa categoria de análise apresenta os resultados em aprendizagem e inovação, decorrentes das interações entre as empresas e entidades de apoio participantes do APL de Móveis de Ubá.

Primeiramente, com base na literatura que versa sobre as diversas formas de interação como um caso particular de cooperação, identificou-se que o padrão de ocorrência (semanal – categoria 1) das interações no APL de Ubá permite sua classificação como regular e com prevalência da cooperação informal. A cooperação é informal porque os agentes interagem com freqüência e tem clareza do benefício recíproco da cooperação, mas as interações ocorrem por diversas finalidades sem, no entanto, se cristalizarem em um projeto específico.

Os resultados em termos de aprendizado e inovação foram agrupados por grupos temáticos no gráfico 16:

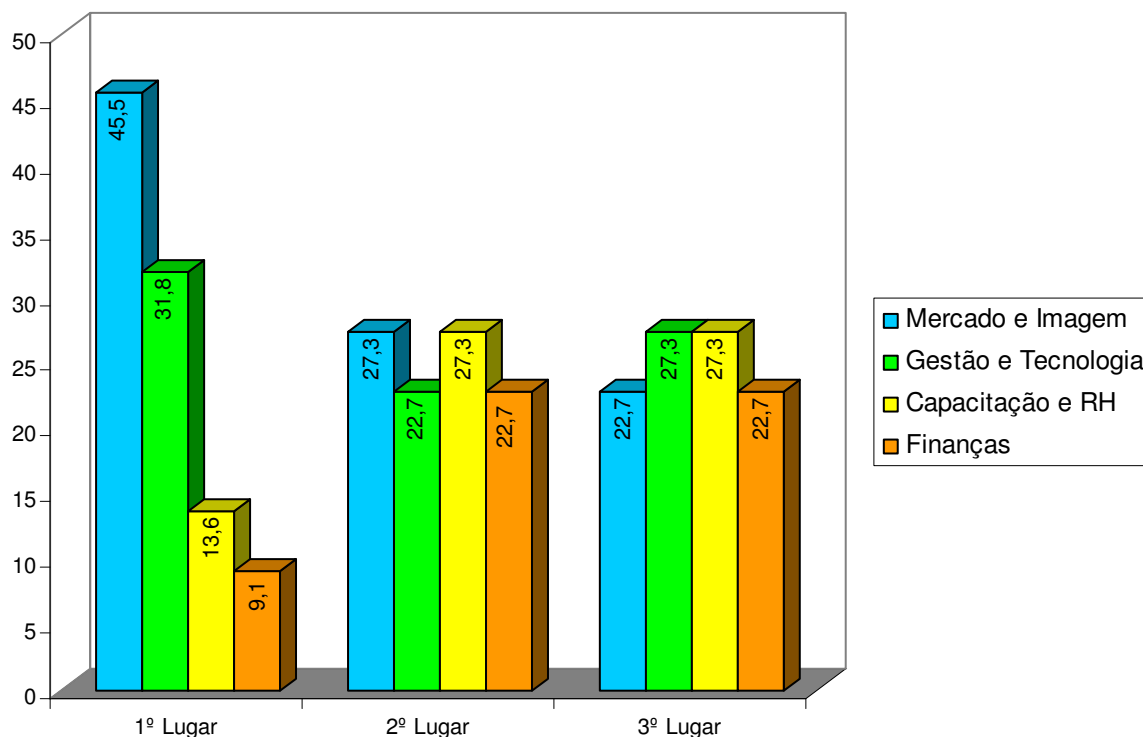


Gráfico 18: Resultados em aprendizagem e inovação por área temática no APL de Móveis de Ubá
Fonte: o autor

Em primeiro lugar, os entrevistados afirmaram que os resultados da cooperação no pólo estão relacionados, principalmente, com mercado e imagem (45,5%), ou seja, ações que permitiram o aumento da participação de mercado, da visibilidade da marca (Ubá Móveis de Minas), dos canais de distribuição dos produtos acabados e exportação. A análise do conteúdo da entrevista semi-estruturada também permitiu esta constatação:

A gente está participando de um grupo de exportação no qual a gente aprendeu que se você quer e tem a necessidade de um dia exportar você tem que trabalhar em grupo que isso facilita o conhecimento. De um tempo para cá a empresa conseguiu através do sindicato e do PEIEX estar se documentando e hoje a empresa está preparada para a exportação. Desde o final de agosto nós embarcamos mercadorias juntamente com a Itatiaia e a Carolina para uma feira internacional na África do Sul.(EM9)

[...] há uma troca de informações sobre mercado, sobre clientes, sobre fornecedores Então a gente está interagindo com outras empresas,

encontrando em feiras ou até mesmo em reuniões do Intersind para que a gente possa estar explanando e trocando essas idéias. (EM8)

[...] muitas empresas cresceram na competitividade a partir do momento que começaram alcançar o mercado externo. Eu vi essa evolução conheci as empresas antes, porque na época nós visitamos as quarentas e poucas empresas, e conheço essas empresas hoje, quem elas são, aonde elas estão. Então percebo que o processo de exportação alavancou muito. Outra questão é o de design, que foi um fator preponderante para inovação. Antes, os móveis eram de baixa qualidade, não tinham muita criatividade, hoje a gente percebe esse diferencial. (EA25)

Na segunda posição, apareceram os resultados das ações em gestão e tecnologia (31,8%). Para ampliar mercado em um ambiente competitivo, as empresas tiveram que inovar tecnologicamente para permitir melhorias nos processos de produção e design, conforme comprovado pelas falas:

Isso é muito importante [...] nós aprendemos em tecnologia, principalmente em acabamento que outras empresas estavam investindo e nós não. (EM2)

O acabamento sempre foi um gargalo nas empresas. Nós montamos aqui em Ubá um curso de acabador de móveis, trazendo esta inovação, mostrando como se aplica uma tinta corretamente. Então nós percebemos a quantidade de pessoas que já passaram por aqui para fazer esse curso de acabador. O curso contribui muito para melhoria do acabamento. O acabamento é a alma do móvel. (EA27)

Nós investimos e acreditamos no design, foi o nosso diferencial nessa nova mudança. Hoje, todos os produtos nossos tem a assinatura de um designer. [...] O processo de produção começa com o designer. Nós invertemos porque antes a gente produzia para acontecer e hoje não, a gente planeja para produzir. (EM8)

[...] se você comparar o produto que se faz hoje com aquele produto que existia lá em 90 e 91 vai perceber que aquele produto lá era visivelmente de baixa qualidade. E mesmo que ele evoluísse nesses dez anos com o processo tecnológico, ele não chegaria nesse produto que tem hoje não. Então eu acho que a principal inovação foi inserção do design nos produtos do pólo. É um negócio que não tem como você fugir porque visualmente você já identifica. (EA10)

Outro trabalho que está sendo feito e também muito importante é a questão de reflorestamento naquela região. Ubá é uma região que não tem matéria prima. Então nós estamos apoiando juntamente com a Secretaria de Ciência e Tecnologia [de MG] que também trabalhamos conosco no APL para promover o reflorestamento lá na região de Ubá, que é um dos pontos do planejamento estratégico. (EA26)

Na terceira posição aparecem as ações relacionadas à capacitação e RH (13,6%), cujos resultados também encontraram respaldo nas falas dos empresários:

Através do treinamento, quando você coloca dentro de uma sala de aula vários representantes de empresas, ou até mesmo empresários, para

discutir determinado tema, por exemplo, o setor de acabamento, em um curso de pintura. Então coloca pintores de várias empresas, não é? E, no decorrer das aulas e são aulas muito dinâmicas e práticas, a gente tem a oportunidade de trocar experiência, que aí entra essa questão do conhecimento. Então nesse momento é uma troca de conhecimento, porque até pela simplicidade da região, não existe muito aquela malícia de dizer, olha, eu não vou participar porque se não eu vou contar o meu segredo. Pelo contrário, às vezes quando alguém joga uma dúvida, imediatamente um aluno do lado vira e diz: mais lá nós já tivemos isso e nós fizemos assim e assado. Então acaba que, indiretamente, esse conhecimento ele flui dentro da sala. (EA27)

Então o que a gente vê é o seguinte: a maior parte [dos empresários] do Pólo Moveleiro de Ubá foi criado na cultura vinda de lavoura, como a minha empresa há quase 40 anos. Até hoje existem empresários que foram empregados e se tornaram empreendedores para dirigir empresas. Então a gente aprende juntando o nosso perfil moveleiro de marceneiro com o perfil empresarial dos outros empresários. (EM2)

Até um tempo atrás aqui na região ninguém sabia o que era Autocad [programa de computador para desenhos técnicos], e nós começamos. Hoje qualquer empresa que você visita na região vai perceber que eles falam desenhar no CAD com uma facilidade incrível. Já virou um software popular aqui. (EA27)

Na quarta posição, apareceram os resultados das ações relacionadas com finanças (9,1%), algumas falas comentaram os avanços em relação ao aumento do acesso ao crédito para o pólo:

Eu acho que uma empresa do nosso porte não conseguiria fazer isso tudo com recursos próprios. As entidades financeiras estão sempre aparecendo com recursos. Se nós não fossemos um pólo organizado a gente não conseguiria isso. (EF6)

O que existia antes hoje não existe mais. Os bancos apresentam uma fartura de tipos de financiamentos para qualquer coisa que você vai fazer. Você tem que pensar que os juros aparentemente podem parecer baixos, mas no fim você tem que pagar em uma economia estabilizada, então os juros acabam ficando altos. Mas, de qualquer forma, hoje há uma facilidade para empréstimos bancários. (EM2)

Os bancos perceberam o crescimento das empresas e se reuniram e passaram a agir de forma diferente. Desenvolveram produtos diferenciados para as empresas do pólo dando oportunidades de financiamento para as empresas crescerem. (EM7)

Apesar de o gráfico ainda apresentar os segundo e terceiro lugares em termos de importância, torna-se desnecessária sua análise em função dos resultados similares.

Finalizando a entrevista semi-estruturada, os entrevistados ainda foram indagados sobre as ações cooperadas que considerariam prioritárias para o pólo no

horizonte de 2 a 5 anos. Apareceram temas como cooperação, exportação, licenciamento ambiental, distrito industrial e capacitação dos funcionários, demonstrando a demanda de projetos em mercado/imagem, gestão/tecnologia e capacitação:

Tornar o sindicato mais forte, organizar com esse planejamento e a participação dos empresários e dar realmente um salto maior de ter a condição de chegar ao primeiro Pólo Moveleiro em desenvolvimento. [...] a consciência do empresário ubaense sobre isso cresceu muito, mas ainda tem muito o crescer. A gente tem que fixar como meta, para no futuro a gente conseguiu exportar mais. (EM9)

Eu tive uma informação do consumo de MDF em Ubá e achei um absurdo. [...] quando você trás uma placa de MDF de fora e aqui você corta e dá uma impressão em cima do MDF e transforma aquele mobiliário, o valor agregado em cima desse produto é muito pouco para você trazer o MDF lá do Paraná, dar uma tinta nele e botar numa caixa lá para o Norte. Então eu acho que a gente pode valorizar mais esse produto, ter mais valor agregado nesse produto. (EM2)

Há muitos anos a gente ouve falar do Distrito Industrial, nunca fazem. [...] iria favorecer muito a cidade, o pólo porque criaria uma situação bem favorável a logística. Ainda está muito desorganizado, quem vem a Ubá não sabe que tem 460 empresas. Outra questão é a ambiental, uma usina de resíduos no Distrito deixaria tudo mais organizado. A meu ver a médio e longo prazo isso seria uma prioridade. Tem empresas que já se instalou duas vezes e mudou porque o local era pequeno, não tinha como crescer mais. (EF6)

Eu acho fundamental estar trabalhando a parte de capacitação porque Ubá já oferece mais emprego do que vagas na indústria. A indústria hoje está empregando muito e às vezes ela tem vaga e não é preenchida por falta de qualificação. Temos que investir em capacitação, treinar os nossos colaboradores. Educação e trabalho vão ser preenchidos e a inclusão social ela vai acontecer naturalmente. (EM8)

Uma prioridade seria a adequação ambiental. Isso tem que ser feito em prazo talvez até menor em função da legislação. Agora, outras ações coletivas importantes seria a consolidação do Pólo, a imagem institucional dele fortalecendo a identidade de Ubá e região, como pólo. (EA10)

Se nos próximos anos o Pólo realmente conseguir criar um distrito industrial ele vai disparar. Porque hoje somente quem tem capital e, no caso, leia-se as médias e grandes empresas, estão tendo condições de crescer. As Micro e pequenas empresas estão precisando desse suporte e, se tiverem vão crescer e muito. E a questão também. Outra prioridade é a questão ambiental, porque se o pólo continuar nesse processo de regularização, ele vai sair à frente e não vai ser ameaçado. (EA25)

Eu acho que a prioridade de 2 a 5 cinco anos é a questão do meio ambiente. As questões das licenças ambientais e das soluções para as questões dos resíduos. Até em função da legislação que a cada ano aperta um pouco então isso ai é uma coisa que precisa ser resolvido de forma cooperada. (EA26)

Os resultados encontrados corroboram com a visão de que inovação tanto de processos como de produtos é o único caminho de sobrevivência nos mercados. Percebe-se que o aprendizado coletivo é o mecanismo chave para o processo de criação e compartilhamento de conhecimentos e, conseqüentemente, as inovações resultantes desse processo possibilitam o estabelecimento de vantagens competitivas das empresas organizadas em arranjos produtivos locais.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A emergência do novo regime de acumulação do capital - caracterizado pela difusão de novas tecnologias de informação e comunicação, por mercados globalmente diversificados, acirramento da competição, uso intensivo de informação e conhecimento como recursos geradores de inovação - tem impactado empresas de todos os portes, instituições, governos e indivíduos. Os desafios que esse cenário tem imposto, particularmente às MPME, motivaram este trabalho investigativo com foco nas aglomerações produtivas, como opção estratégica para o alcance da competitividade por este segmento e conseqüente desenvolvimento econômico do nosso país.

Mudanças amplas se observam nas teorias de desenvolvimento local e regional com o surgimento de regiões baseadas em um novo paradigma industrial onde os ativos intangíveis ganham mais importância que os tangíveis no estabelecimento de vantagens competitivas. A análise se desloca da empresa individual para as redes de empresas e o ambiente que as envolve, o que nos leva a acreditar que a competição do futuro será entre redes organizadas de empresas.

O objetivo deste trabalho de investigar, identificar e analisar o processo de criação e compartilhamento de informação e conhecimento nas empresas selecionadas do APL de Móveis de Ubá – MG e o papel das entidades de apoio neste processo/espço de cooperação entre empresas, intensifica a discussão acadêmica sobre a urgência de políticas públicas de promoção de um segmento estratégico da economia nacional.

Na categoria 1 – **mapeamento da rede inter-organizacional do APL**, a análise dos resultados através da metodologia de ARS – análise de redes sociais - permitiu duas conclusões importantes: 1) a importância de um ator que exerça a liderança e governança na rede representado pelo sindicato das empresas de

móveis que recebeu 18 indicações configurando como ator central; 2) a influência e o papel desempenhado pelas entidades de apoio na organização e institucionalização de espaços de interação entre as empresas e todo aparato institucional para o compartilhamento de informação e conhecimento.

A efetividade dos projetos coletivos dependerá de um modelo de governança, preferencialmente, exercida por uma representação empresarial (associação/sindicato) que seja capaz de liderar, articular e organizar as interações das empresas com todo aparato institucional de apoio: ministérios, secretarias de Estado, instituições de apoio às micro, pequenas e médias empresas, organismos voltados para o desenvolvimento econômico e regional, agentes financeiros, universidades dentre outros.

A governança por parte de uma liderança representativa equaciona não só a competição/cooperação entre as empresas como também evita a duplicação de esforços e ações por parte das entidades de apoio envolvidas, ampliando a eficiência dos recursos públicos e privados alocados para ações coletivas de desenvolvimento do arranjo.

A visualização da rede sem a presença do sindicato e das entidades de apoio permitiu constatar que a mediação entre MPME e o ambiente competitivo atual é facilitada pela configuração em rede. Torna-se primordial a presença de um aparato institucional de apoio que provoque o equacionamento da dicotomia competição/cooperação criando as condições favoráveis à “coopetição²⁷”. A presença das entidades de apoio torna-se fundamental para a institucionalização de espaços de interação para a criação e compartilhamento de informação e conhecimento entre as empresas organizadas em torno de um projeto coletivo.

²⁷ Coopetição porque cooperação e competição coexistem no contexto do APL.

A análise das relações na rede social do APL de Móveis de Ubá permitiu também algumas conclusões relativas ao conteúdo, a forma e freqüência dos contatos e outras relações mantidas pelos 30 atores do Fórum de Desenvolvimento do APL de Móveis de Ubá:

- 1) o conteúdo das informações e conhecimentos compartilhados na rede é, principalmente, relacionado a mercado o que demonstra concordância com uma das ações da política pública do governo federal de apoio a estes arranjos - o programa de desenvolvimento e diversificação das exportações do MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
- 2) os atores utilizam as reuniões presenciais como principal forma de contato, o que sinaliza existência de compartilhamento do conhecimento tácito que demanda a interação face a face;
- 3) a freqüência destes contatos na rede, na maioria das vezes, são semanais, o que permite, baseado na literatura, caracterizar a interação no APL como regular por haver um padrão de recorrência e periodicidade cronológica associada à cooperação informal. Em outras palavras, a cooperação é recorrente; todavia, ocorre por diversos fins sem se cristalizar em um projeto específico;
- 4) além das razões profissionais, os atores mantêm relações com os demais, principalmente, pela amizade e confiança mútua que possuem. Isso demonstra que as identidades culturais e sociais exercem influência na disposição dos atores para interagirem compartilhando informações e conhecimentos de interesse coletivo.

Na categoria 2 - **caracterização das empresas do APL**, os resultados permitiram, com base na tipologia de *clusters* disponível na literatura, enquadrar o APL de Ubá como um *cluster* organizado; composto em sua maioria, de pequenas e médias empresas com alguma capacidade inovativa, coexistência de cooperação e competição em suas interações, capacidade de adaptação tecnológica com ações coletivas voltadas, preponderantemente, para mercado/imagem e gestão/tecnologia. A mão-de-obra é de origem basicamente local e o nível de escolaridade ainda é baixo. Existe uma necessidade premente de desenvolvimento da cadeia produtiva local, principalmente pela inexistência de matéria-prima na região e, a conseqüente, distância dos principais fornecedores. As empresas, em sua maioria, possuem diversificação tendo em sua linha mais de cinco produtos. O maior volume da produção possui destino inter-regional, principalmente, para os estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. A exportação continua sendo um desafio porque as empresas, em sua maioria, não exportam; o que demonstra a necessidade de continuidade de ações de desenvolvimento das exportações do APL.

Na categoria 3 - **gestão da informação nas indústrias do APL**, alguns resultados se apresentaram similares aos encontrados quando do estudo das relações da rede social do APL na categoria de análise 1. As necessidades de informação consideradas mais importantes novamente são relativas a mercado/imagem seguidas de gestão/tecnologia. As fontes externas são feiras e exposições, clientes e fornecedores, enquanto as fontes internas são funcionários e sistemas informatizados. A classificação, armazenamento e tratamento da informação praticamente inexistem porque não há preocupação com registro. Tal fato permite concluir que a falta de registro dificulta o compartilhamento da informação no APL. E, por fim, com relação à distribuição e disseminação da

informação, as análises demonstraram que os empresários dão preferência ao contato pessoal quando buscam informação, mas quando são procurados como fontes de informação, preferem o telefone para distribuir e disseminar a informação que possuem. Isso nos leva a concluir que, de fato, o que os empresários buscam através do contato pessoal é o conhecimento, mas compartilham informação utilizando o telefone como ferramenta de comunicação.

Na categoria 4 - **criação e compartilhamento de conhecimento inter-organizacional entre empresas e entidades de apoio**, os resultados confirmaram a impossibilidade de haver compartilhamento onde não há interação entre indivíduos, como já defendiam NONAKA & TAKEUCHI (1997). A base para a criação do conhecimento é o tácito que, pela dificuldade de ser comunicado ou transmitido, necessita de espaços de interação entre as pessoas para a troca de experiência.

Os resultados quanto aos espaços de criação de conhecimento (ba) apontaram uma conclusão extremamente interessante que será apresentada na figura abaixo:

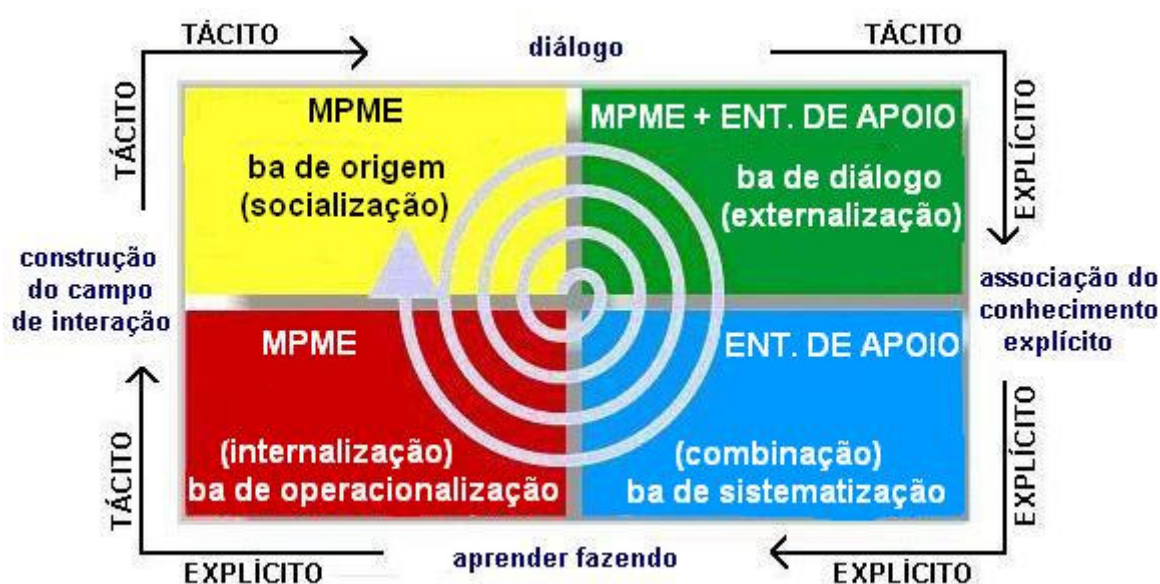


Figura 23: A criação do conhecimento inter-organizacional nos espaços de interação entre as MPME e entidades de apoio no APL de Móveis de Ubá
 Fonte: o autor, baseado nas ilustrações de NONAKA & TAKEUCHI, 1997 p.80 e NONAKA, TOYAMA & KONO, 2000, p.16

Com base na figura 23, o processo inicia-se com o compartilhamento de emoções, experiências, dificuldades entre os empresários das MPME no ba de origem. Estas dificuldades são externalizadas a partir de diagnósticos, estudos e pesquisas realizadas através da parceria associação/sindicato e entidades de apoio no ba de diálogo. A organização e priorização das necessidades agora explicitadas, bem como a articulação de ações de apoio, são responsabilidades dos representantes das entidades de apoio no ba de sistematização. Por fim, as ações coletivas disponibilizadas poderão ser internalizadas em novos conceitos e práticas de trabalho pelas MPME que poderão ser melhoradas continuamente iniciando um novo processo. Conclui-se, então, que as MPME, isoladamente, não conseguem completar a espiral de criação do conhecimento, contudo, quando organizadas em aglomerações produtivas, não só completam a espiral como a ampliam através das suas interações com o aparato institucional de apoio às ações de desenvolvimento.

Tal conclusão responde a pergunta de pesquisa sobre o processo de criação e compartilhamento de informação e conhecimento em um APL demonstrando como acontece a cooperação entre as empresas em diferentes espaços e, ao mesmo tempo, demonstra que estes espaços são organizados e institucionalizados pelas entidades de apoio. Isso confirma o pressuposto do trabalho de que o desenvolvimento das MPME organizadas em redes horizontais de cooperação (APL) é dependente de processos de criação e compartilhamento ligados à gestão da informação e do conhecimento e facilitados por entidades de apoio responsáveis por estabelecer espaços de interação e relações positivas entre as empresas.

Na categoria 5 - **rede social do APL**, com foco nos aspectos de territorialidade, governança, presença do aparato institucional, interação,

cooperação e confiança, os resultados permitiram concluir que a simples proximidade territorial das MPME não se configura como fator determinante para a interação, cooperação e confiança no APL. Nem todas as ações coletivas desenvolvidas no domínio do Fórum de Desenvolvimento alcançam a totalidade das empresas participantes do APL. Dessa forma, além da proximidade, deve existir uma estrutura institucional de apoio que estimule a interação entre todas as empresas, bem como incentivar a transparência das relações mantendo a confiança no grupo e abrindo canais ou mecanismos de comunicação que propiciem o aprendizado coletivo e a inovação em toda a rede.

Tal situação demonstra que ainda existem atores que não compreenderam que as MPME organizadas em projetos associativos, tais como os arranjos produtivos locais, têm maiores condições de estabelecerem vantagens competitivas que garantam sua sobrevivência e evolução, conforme mostra a figura 24:

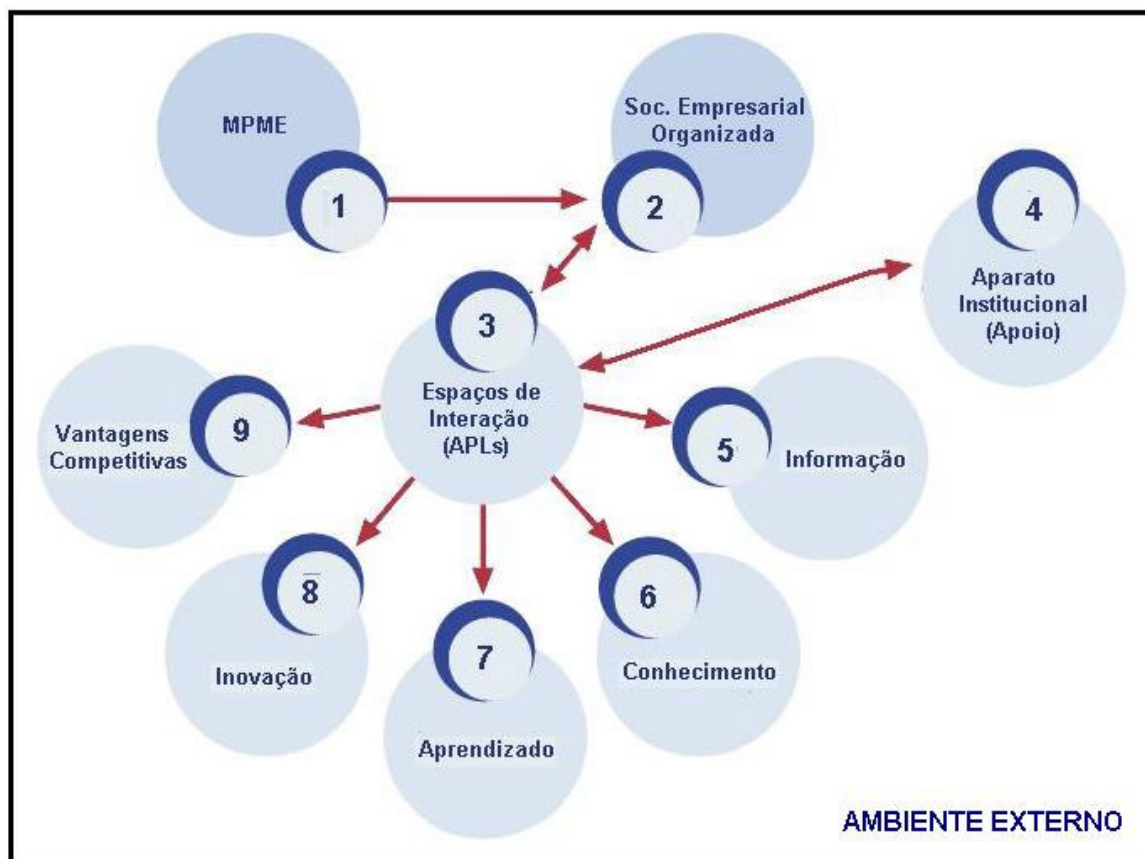


Figura 24: Contexto Adequado para a competitividade da MPME
 Fonte: o autor

Em um ambiente como o demonstrado acima, no qual a inovação torna-se vantagem estratégica, criar e compartilhar informação e conhecimento torna-se pré-requisito para as organizações manterem sua posição competitiva no mercado. Se a estratégia cooperativa tem sido utilizada por grandes empresas em redes verticais (fornecedor-produtor), restam às MPME, como espaço de interação e cooperação, as redes de cooperação horizontal na efetiva busca pela competitividade estratégica. Logo, é através da sociedade empresarial organizada (incubadoras de empresas, associações comerciais e industriais, câmaras de dirigentes lojistas (CDLs), cooperativas, federações e confederações empresariais) que as MPME em parceria com entidades de apoio podem alavancar projetos de cooperação, como os dos Arranjos Produtivos Locais, como espaço de compartilhamento de informações e conhecimentos de cunho estratégico.

Na categoria 6 – **resultados da interação (empresas e entidades de apoio) em termos de aprendizagem e inovação coletiva**, os resultados permitiram concluir que o conhecimento é a base do processo inovativo, a sua criação e difusão alimentam a mudança econômica e tecnológica, constituindo-se em fonte de competitividade sustentada das empresas do arranjo. No APL de Móveis de Ubá - MG, no recorte temporal da pesquisa, a inovação em seu sentido amplo, tanto de produtos como de processos, organizacional e de marketing, tem estabelecido a competitividade e evolução das empresas localizadas na região.

Os resultados apresentados por este trabalho de pesquisa confirmam que a estruturação de arranjos produtivos locais organiza o sistema produtivo nacional aumentando a efetividade de políticas públicas de promoção das MPME. Sendo assim, intensificar o debate e as pesquisas acadêmicas em arranjos produtivos locais ou em outras políticas de promoção das MPME é contribuir para a geração de emprego e renda, bem como ampliar a competitividade sustentável da estrutura produtiva brasileira, tendo em vista os novos desafios associados à Sociedade do Conhecimento.

Como a maioria das pesquisas privilegia arranjos e alianças estratégicas entre grandes empresas e diante da importância das MPME nas economias tanto de países centrais como periféricos, recomenda-se aqui o aprofundamento de estudos sobre redes horizontais de cooperação entre MPME:

- Há necessidade de pesquisas com abordagens, teorias, conceitos e metodologias para implementação e avaliação de arranjos produtivos locais e do potencial das redes inter-organizacionais para ampliar informações que subsidiem a formulação de políticas públicas de promoção das MPME no Brasil.

- Aprofundar os estudos sobre o processo de criação de conhecimento inter-organizacional (dimensão ontológica maior da espiral de criação do conhecimento), uma vez que a maioria dos trabalhos prioriza a criação interna do conhecimento organizacional nas empresas.
- Realizar pesquisas que demonstrem empiricamente a relevância dos fluxos locais de conhecimento para a inovação em aglomerações produtivas.
- Outra sugestão para trabalhos futuros refere-se à necessidade de estudos comparativos que investiguem a relação cooperação *versus* inovação, ou seja, medir o grau e número de inovações quando as empresas atuam de forma cooperada tendo o apoio de parceiros institucionais.
- Tão importante quanto a capacidade de produzir novo conhecimento, é a capacidade de processar e recriar conhecimento por meio de processos de aprendizado. Sendo assim, recomendam-se pesquisas empíricas que demonstrem a capacidade das empresas de converter conhecimento em ação ou, mais especificamente, em inovação.
- Como o processo de compartilhamento do conhecimento em uma rede é dependente de liderança e de relações de confiança entre os atores, sugere-se um aprofundamento das pesquisas em APL sob o prisma de uma rede social.
- Muitas MPME inseridas em arranjos produtivos não estruturados ou ainda em estágio de formação com baixo grau de interação

entre os agentes, não conseguem atingir o grau de desenvolvimento esperado. Sugere-se, então, a realização de pesquisas com utilização da ARS (metodologia de análise de redes sociais) para identificação das relações que configuram o ambiente local.

A necessidade de um maior aprofundamento em pesquisas que contribuam para a promoção de MPME e desenvolvimento local é um dos múltiplos desafios colocados à sociedade, Estado, empresários e universidades. Para diversos estudiosos, as dificuldades atuais vivenciadas pelas universidades se referem, em muitos casos, à perda da capacidade na definição correta dos problemas aos quais a formação e as pesquisas devem servir, isto é, para que, para quem e como devemos produzir e difundir conhecimento.

Espera-se, portanto, que este trabalho de investigação tenha contribuído com informações relevantes que subsidiem novos questionamentos, pesquisas e políticas públicas direcionadas à promoção das MPME, que tenham como foco o desenvolvimento local e a redução da desigualdade social.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMÓVEL. Associação Brasileira das Indústrias de Mobiliário. Panorama do Setor Moveleiro no Brasil (2006). Disponível em: <<http://www.abimovel.org.br/download/Panorama%20Agosto%202006%20%20Reduzido.doc>>. Acesso em: 22 fev. 2007.

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 3, p.9-16, set./dez. 2004.

ALBAGLI, S. Capacitação, Sensibilização e Informação em Arranjos e Sistemas de MPME. In: LASTRES et. al. *Interagir para Competir: Promoção de Arranjos Produtivos e Inovativos no Brasil*. Brasília: SEBRAE/FINEP/CNPq, 2002. p. 63-94.

ALVARENGA NETO, R. C. D.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Gestão da informação e do conhecimento nas organizações análise de casos relatados em organizações públicas e privadas*. 2002, 235 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas gerais.

ALVARENGA NETO, R. C. D.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Gestão do conhecimento em organizações proposta de mapeamento conceitual integrativo*. 2005, 400 f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais.

ARROW, K.J. The economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*; no.29, pp. 155-73; 1962.

AUN, M. P.; CARVALHO, M. A. A.; KROEFF, L. Rubens. Aprendizagem Coletiva em Arranjos Produtivos Locais: um novo ponto para as políticas públicas de informação. In: *Anais V ENLEPIC – Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura*. Faculdade Social da Bahia. Salvador. Disponível em: <<http://www.gepicc.ufba.br/enlepcc/resumosaprovados.php>>. Acesso em: 1820 nov. 2005.

BABBIE, E. Métodos de pesquisa survey. Trad. Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 519 p.

BALESTRIN, A. A. Organização como Espaço de Criação de Conhecimento. In: *XXIX ENANPAD - Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração*. Brasília - DF. Anais do XXIX Enanpad, 2005.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. Evidências Teóricas para a Compreensão das Redes Interorganizacionais. In: *II ENEO - Encontro Nacional de Estudos Organizacionais*. Recife: Anais do II ENEO, 2002.

BALESTRIN, A.; VARGAS, L. M. A Dimensão Estratégica das Redes Horizontais de PMEs: teorizações e evidências. *RAC*. Edição especial, 2004, p. 203-227.

BARBOSA, R. R.; PAIM, I. Da Gerência de Recursos Informativos à Gestão do Conhecimento. In: PAIM, I. (Org). *A Gestão da Informação e do Conhecimento*. Escola da Ciência da Informação. Belo Horizonte, 2003. p.7-31.

BARNES, J. A. Redes sociais e processo político. In: FELDMAN-BIANCO, B. (Org.). *Antropologia das sociedades contemporâneas: métodos*. São Paulo: Global, 1987. p.159-193.

BLACKBURN, S.; MARCONDES, D. *Dicionário Oxford de Filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1997. 437p.

BELKIN, N. J.; ODDY, B. N.; BROOKS, H. M. ASK for information retrieval: part I, background and theory. *Journal of Documentation*, London, v. 38, n. 2, p. 61-71, June, 1982.

BORGES, M. E. N. A Informação como Recurso Gerencial das Organizações na Sociedade do Conhecimento. *Ciência da Informação*, v. 24, n. 2, 1995.

BRASIL. *Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. Lei nº 9.841, de 5 de outubro de 1999*. Presidência da República - Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L9841.htm>> Acesso: 10 jan. 2007.

BRASIL. Lei no 10.973 de 2 de dezembro de 2004. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. *Novos Elementos para Reflexão sobre a Indústria na Nova Economia*. MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em:

<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAmaDilOportunidades/futIndustria_06.pdf>. Acesso: 20 jul. 2006.

BRITTO, J. Cooperação e Aprendizado em Arranjos Produtivos Locais: em busca de um referencial analítico. (2004). In: *Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais*. Disponível em <<http://www.redesist.ie.ufrj.br>>. Acesso: 10 jul. 2006.

BUCKLAND, M. K. *Library Services in Theory and Context*. 2nd ed. New York: Pergamon. (1988).

CALDEIRA, M. M.; ROMÃO, M. J. B. Estratégias de Investigação em Sistemas de Informação organizacionais: a utilização de métodos qualitativos. *Portuguese Journal of Management Studies*, v.7, n.1, 2002.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. (Orgs.) *Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais. Projeto Promos-Sebrae-BID: versão 2.0*. Brasília: Sebrae, 2004. 287 p.

CAPURRO, R.; HJØRLAND B. The concept of information. *ARIST*, v. 37, 2003, cap. 8, p. 343-411.

CARMO, V. B.; VANALLE, R. M. O empreendedorismo em aglomerações de micro e pequenas empresas e a identificação das competências de setores produtivos relevantes como fatores de desenvolvimento regional. *RACRE - Rev. Adm. CREUPI*, Esp. Sto. do Pinhal - SP, v. 5, n. 9, jan./dez.2005.

CARSON, D.; GILMORE, A.; PERRY, C.; GRONHAUG, K. *Qualitative Marketing Research*. London: Sage Publications, 2001. 239 p.

CASSIOLATO, J.; MACHADO, M.; PALHANO, A. A Institucionalização das Políticas de MPME: uma análise internacional. In: LASTRES, et al. *Interagir para Competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: SEBRAE: FINEP: CNPq, 2002. p. 17-62.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. 8ª Ed. Rev. e Atualizada. Trad: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 698 p.

CHIAVENATO, I. *Introdução à Teoria Geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações*. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 664 p.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 2005. 164 p.

CHOO, C. W. *A organização do Conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Editora Senac, São Paulo, 2003. 425 p.

CHOO, C. W. *Information Management for the Intelligent Organization: the art of scanning the environment*. 3 ed. Medford, New Jersey: Information Today, 2002.

CIANCONI, R. B.; INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. *Gestão do conhecimento: visão de indivíduos e organizações no Brasil*. 2003. 298f. Tese (Doutorado) – IBICT.

COSTA, W.; VENÂNCIO, L.; CUNHA, R. Novo Paradigma da Economia e Política da Informação. In: *Anais V ENLEPIC – Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura*. Faculdade Social da Bahia: Salvador. Disponível em: <<http://www.gepicc.ufba.br/enlepcc/resumosaprovados.php>>. Acesso em: 20 nov. 2005.

CROCCO, M.; HORÁCIO, F. *Industrialização Descentralizada: sistemas industriais locais - o arranjo produtivo moveleiro de Ubá*. (2001). [Nota Técnica 38]. Instituto de Economia da UFRJ. Disponível em: <<http://www.redesist.org.br>>. Acesso em: 20 de fev. 2005.

CROSS, R.; PARKER, A.; BORGATTI, S. P. A bird's eye view: using social network analysis to improve knowledge creation and sharing. IBM Institute for Business Value (2002). Disponível em: <<http://www-935.ibm.com/services/us/imc/pdf/g510-1669-00-a-birds-eye-view-using-social-network-analysis.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2006.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento Empresarial*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 256 p.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAL, L. *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 237 p.

DEROY-PINEAU, F. *Reseaux Sociaux: bibliographie commentée*. Montréal: Université de Montréal, 1994. [mimeo]

DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização. In: *Revista Nova Economia*, v. 3, n. 1, Belo Horizonte, 1993.

DOERINGER, P. B.; TERKLA, D. G. Business strategy and cross-industry clusters. *Economic Development Quarterly*, v. 9, p. 225-237, 1995.

DOMINGUES, I. *Epistemologia das Ciências Humanas*. São Paulo: Loyola, 2004. 672 p.

FERREIRA JÚNIOR, I. Redes de Pequenas Empresas: a aplicação de uma tipologia em uma rede de supermercados. *ENANPAD 2006*. Salvador, BA, 23 a 27 de set. 2006.

FREIRE, I. M. Informação; consciência possível; campo. Um exercício com construtos teóricos. *Ciência da Informação*, v. 24, n. 1, 1995.

GANDINI, M. M. UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. *Um estudo de pólos calçadistas brasileiros sob a ótica de aglomerados industriais*. 2003 221 f. Dissertação (mestrado) - Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

GARCIA, R. de C. UNICAMP. *Aglomerados industriais ou distritos industriais: um estudo das indústrias têxtil e de calçados no Brasil*. 1996. Dissertação (Mestrado) - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS.

GEM. Global Entrepreneurship Monitor. *Pesquisa Internacional liderada pela London Business School e o Babson College (EUA) para Avaliação do Empreendedorismo no Mundo*. Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/>>. Acesso em: 10 set. 2005.

GÓMEZ, M. N. G. Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. *Perspect. Cienc. Inf.*, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 5 - 18, jan./jun.2001.

HERNANDES, C. A.; FRESNEDA, P. S. *Main Critical Success Factors for the Establishment and Operation of Virtual Communities of Practice*. Universidade Católica de Brasília (UCB) Knowledge and IT Management Graduate Program, Brasília, Brasil, 2002.

HERSCOVICI, A. A Economia Política da Informação, da Cultura e da Comunicação: questões metodológicas e epistemológicas: uma apresentação geral. *Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, v. 5, n.3, set/dez. 2003.

HITT, M. A., IRELAND, R. D., HOSKISSON, R. E. *Administração Estratégica*. Trad. José Carlos Barbosa dos Santos e Luiz Antonio Pedroso Rafael. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 550 p.

HUSSERL, E. *Ideas: general introduction to pure phenomenology*. New York: Routledge, 1931. 464 p.

IAPMEI. *Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento de Portugal. Informações sobre políticas econômicas direcionadas para as MPME dos setores industrial, comercial, de serviços e construção*. Disponível em: <<http://www.iapmei.pt/index.php>>. Acesso em: 06 jan. 2006.

JOHNSON, B.; LUNDVAL, B-A. Promovendo Sistemas de Inovação como Resposta à Economia do Aprendizado Crescentemente Globalizada. In: LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J.; ARROIO, A. *Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Contraponto, 2005.

KELLY, K. *New Rules for the New Economy: 10 radical Strategies for a Connected World*. Penguin USA, 1996. 182p.

KERSTENETZKY, J. Organização Empresarial em Alfred Marshall. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 34, n. 2, p.369-392, abr/jun. 2004.

KROGH, G. V.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. *Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua*. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 352 p.

KRUGMAN, P.R. *The Self-organizing economy*. UK, Oxford: Blackwell Publishers, 1996. 122 p.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000. 264 p.

- LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 318p.
- LASTRES, H. M. M., ALBAGLI, S., MACIEL, M. L., LEGEY, L., LEMOS, C. R., SZAPIRO, M. H. S., CASSIOLATO, J. E. (Coords.). *Interagir para Competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: SEBRAE, FINEP, CNPq, 2002. 354 p.
- LASTRES, H.; CASSIOLATO, J. Aglomerações, cadeias e sistemas produtivos e de inovação. Cluster. *Revista Brasileira de Competitividade*, 1 (1), 2001 p.39-48.
- LASTRES, M. M. H. & CASSIOLATO, E. J. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. *RedeSist*, 2003. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 24 maio 2006.
- LEMOS, C. Inovação na Era do Conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S.(Orgs) *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999. 318 p.
- LEMOS, C. Inovação para arranjos e sistemas produtivos de MPME. In: LASTRES et. al (coord.) *Interagir para Competir: promoção de arranjos produtivos e inovativos no Brasil*. Brasília: SEBRAE, FINEP, CNPq, 2002. 354 p.
- LEONARD-BARTON, D. *Nascentes do Saber: criando e sustentando as fontes de inovação*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998. 367 p.
- LINS, H.N. Clusters Industriais, competitividade e desenvolvimento regional: da experiência à necessidade de promoção. *Estudos Econômicos*, São Paulo, 30 (2): 233-265, abr-jun, 2000.
- LUNDEVALL, B-A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G. et al., *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- LUNDEVALL, B-A., JOHNSON, B., ANDERSEN, E.S., DALUM, B. National systems of production, innovation and competence building. *Policy Research*, 31, 2002, p. 213-231.
- MACHADO, M. N. M. Entrevista de Pesquisa: a interação pesquisador / entrevistado. Belo Horizonte: C/Arte, 2002. 151p.
- MARANALDO, D. *Estratégia para a competitividade*. São Paulo: Produtivismo, 1989.
- MARCON, M.; MOINET, N. *La Stratégie-Réseau*. Paris: Éditions Zéro Heure, 2000.
- MARSHALL, A. *Principles of economics*. 8th. Ed. London: Macmillan, 1920.
- MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, v. 30, n.1, p.71-81, jan./abr. 2001.
- MARTELETO, R. M.; SILVA, A. B. O. Redes e Capital Social: o enfoque da informação para o desenvolvimento local. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 3, p.41-49, set./dez. 2004.
- MARTELETO, R. M. Redes e configurações de comunicação e informação: construindo um modelo interpretativo de análise para o estudo da questão do

conhecimento na sociedade. *Investigación Bibliotecológica*, México, v.14, n.29, p.69-94, jul./dez. 2000.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244 p.

MDIC. Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Informações sobre as políticas públicas para Arranjos Produtivos Locais através da SDP - Secretaria de Desenvolvimento da Produção*. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/proAcao/arrProLocais/arrProLocais.php>>. Acesso em: 08 jan. 2006.

MERCOSUL. *Políticas de Apoio às Micro, Pequenas e Médias Empresas do Mercosul – Etapa II*. Resolução Nº 59/98. Disponível em: <<http://www.mercosur.int/msweb/Normas/resa98pt.html>>. Acesso em: 25 jan. 2007.

MOLINA, L. G.; VALENTIM, M. L. P. Gestão do Conhecimento em Ambiente Web. In: *Anais do VII Encuentro Asociación de Educadores e Investigadores de Bibliotecología, Archivología, Ciencias de la Información y Documentación de Iberoamérica y el Caribe* - Marília: FFC/UNESP-PUBLICAÇÕES, 2006. [CD-ROM], p. 589-605.

MORIN, E. *O Método 3: o conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999. 312 p.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. De Aglomerados Locais a Sistemas de Inovação. In: LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J.; ARROIO, A. *Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Contraponto, 2005. 450 p.

MYTELKA, L. K.; FARINELLI, F. Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness. In: *Arranjos e sistemas produtivos locais e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia. UFRJ, 2000.

NASCIMENTO, D. M.; MARTELETO, R. M. A “informação construída” nos meandros da Teoria Social de Pierre Bourdieu. *DataGramaZero*, v. 5, n. 5, 2004.

NEHMY, R. M. Q.; PAIM, I. Gestão do Conhecimento, “Doce Barbárie”? In: PAIM, Isis (Org). *A Gestão da Informação e do Conhecimento*. Escola da Ciência da Informação. Belo Horizonte, 2003. p. 267-306.

NISHIDA, K. *An Inquiry into the Good*. English Trad. ABE, M. & IVES, C. New Haven, CT: Yale University Press, 1990.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.

NONAKA, I.; TOYAMA R. The Knowledge-creating Theory Revisited: knowledge creation as a synthesizing process. *Knowledge Management Research & Practice* (2003) 1, 2–10. Palgrave Macmillan. 2003. Disponível em: <<http://www.palgrave-journals.com/kmrp/journal/v1/n1/pdf/8500001a.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2006.

NONAKA, I; TOYAMA, R.; KONNO, N. *SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic model creation*. Long Range Planning, 2000.

OCDE. *Manual de OSLO: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3.ed. Rio de Janeiro: FINEP / OCDE/ Eurostat, 2005, 184 p.

OECD. Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. *Science & Information Technology*, v. 2005, n. 18, 2005, pp. 1 – 166. Disponível em: <<http://www.sourceoecd.org/scienceIT/9264013083>>. Acesso em: 12 abr. 2007.

POLANYI, M. *The tacit dimension*. Garden City: Anchor Books; New York: Doubleday, 1966. 108p.

PORTER, M. E. *A vantagem competitiva das nações*. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897 p.

PORTER, M. E. A Vantagem Competitiva das Nações. In: *Competição: estratégias competitivas essenciais*. 2 ed. São Paulo: Campus, 1999. 920 p.

PORTER, M. E. A Vantagem Competitiva das Nações. In: MONTGOMERY, C. A. & PORTER, M. E. *Estratégia: a busca da vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998. 528 p.

PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 409 p.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A T. Análise dos indicadores de inovação tecnológica no Brasil: comparação entre um grupo de empresas privatizadas e o grupo geral de empresas. *Ciência da Informação*, Brasília, v.30, n.2, p.64-69, maio/ago. 2001.

SANTOS, A. R.; PACHECO, F. F.; PEREIRA, H. J.; BASTOS Jr, P. A. *Gestão do Conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba: Chmpagnat, 2001. 267 p.

SBA. Small Business Administration. *Apresenta textos sobre a missão e os princípios da instituição americana de apoio aos pequenos negócios*. Disponível em: <<http://www.sba.gov>>. Acesso em: 26 set. 2004.

SBS. Small Business Service. *Apresenta textos e informações sobre a instituição governamental que tem por objetivo o apoio aos pequenos negócios na Inglaterra*. Dispononível em: <<http://www.sbs.gov.uk>>. Acesso em: 26 set. 2004.

SCHILIPP, P. A. Albert Einsten, philosopher-scientist. *The Philosophical Quarterly*, v.1, n.3, p. 281-282, abr., 1951.

SCHMITZ, H. Aglomerações Produtivas Locais e Cadeias de Valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. In: LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J.; ARROIO, A. *Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Contraponto, 2005. 450p.

SCHMITZ, H. Collective efficiency and increasing returns. *IDS Working Paper*, n. 50, mar. 1997.

SCHMITZ, H. Collective efficiency: growth path for small-scale industry. *The Journal of Economic Development Studies*, 31(4), 529-566, April, 1995.

SCHUMPETER, J. A.. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1988, 169p.

- SEBRAE. *Boletim Estatístico de Micro e Pequenas Empresas: observatório SEBRAE*. Disponível em: < <http://www.sebrae.com.br/br/mpe%5Fnumeros/>>. Acesso em: 10 jan. 2005.
- SENGE, P. 3 ed. *A Quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Best Seller, 1990. 443 p.
- SFORZI, F. Los Distritos Industriales ante el Reto de la Globalización. In: *Geographicalia, Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio*, Universidad de Zaragoza, p. 5-18, 2002.
- SFORZI, F. The Quantitative Importance of Marshallian Industrial Districts in the Italian Economy. In: PYKE, F., BECATINI, G. and SENGEGERGER, W. (eds.). *Industrial Districts and Inter-firm Co-operation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies, p. 75-107, 1992.
- SHANNON, C. & WEAVER, W. *Teoria Matemática da Comunicação*. São Paulo: Difel, 1949.
- SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. *A Economia da Informação: como os Princípios Econômicos se Aplicam a Era da Internet*. Rio de Janeiro : Campus, 1999. 400 p.
- SIGGEOR. Sistema de Informação da Gestão Estratégica Orientada para Resultados. Planejamento Organizacional do Fórum de Desenvolvimento do Pólo Moveleiro de Ubá. Disponível em: <<http://www.sigeor.sebrae.com.br>>. Acesso em: 12 out. 2006.
- SILVA, S. L. Gestão do Conhecimento: uma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, v.33, n.2, p.143-151, maio/ago. 2004.
- SOUZA, R. R.; ALVARENGA NETO, R. C. D. A Construção do Conceito de Gestão do Conhecimento: práticas organizacionais, garantias literárias e o fenômeno social. In: *Anais KM Brasil – Encontro da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento*, São Paulo, 2003.
- STENMARK, D. *Information vs. Knowledge: the role of intranets in Knowledge Management*. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (2002). Disponível em: <<http://www.viktoria.se/~dixi/publ/ddoml02.pdf>>. Acesso em: 02 abr 2007.
- SVEIBY, K. E. *A Nova Riqueza das Organizações: gerenciando e ampliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 280 p.
- TAPSCOTT, D. *The Digital Economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1995. 342 p.
- TAVARES, P. V.; KRETZER, J.; MEDEIROS, N. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria Brasileira. *Economia Ensaios*, v.19, n.3, dez. 2005.
- TESCH, R. *Qualitative Research: analysis types and software*. New York: Falmer Press, 1990.
- TOFFLER, A. *Terceira Onda*. Rio de Janeiro: Record, 1980. 492 p.
- TOMÁEL, M. I.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Redes de conhecimento: o compartilhamento da informação e do conhecimento em consórcio de exportação do setor moveleiro*. 2005, 292 f., enc. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais.

- TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das Redes Sociais à Inovação. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 43, n.2, p. 93 -104, mai/ago. 2005.
- TORRES, R.; ALMEIDA, S; TATSCH, A., L. Cooperação e Aprendizado em Arranjos Produtivos Locais: aspectos conceituais e indicadores da RedeSist (2004). In: LASTRES, H. M. M. & CASSIOLATO, J. E. *Aprendizado, Capacitação e Cooperação em Arranjos Produtivos Locais*. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2006.
- UNIÃO EUROPÉIA. *Atividades e Sínteses da Legislação*. Disponível em: <<http://europa.eu/scadplus/leg/pt/lvb/n26026.htm>>. Acesso em 26 jan. 2007.
- VALENTIM, M. L. P. Processo de Inteligência Competitiva Organizacional. In: VALENTIM, M. L. P. *Informação, conhecimento e inteligência organizacional*. Marília: Fundepe Editora, 2006. 281 p.
- VIEIRA, A. S. Conhecimento como recurso estratégico empresarial. In: *Seminário de Integração de Redes da Região Norte*, Manaus, s. v., s.n. , 1993.
- WALSHAM, G. The emergence of interpretivism in information systems research, *Information Systems Research*, v. 6 n.4, p.376-95, 1996.
- WATTS, D. J. *Small worlds: the dynamics of networks between order and randomness*. New Jersey : Princeton University, 1999. 264 p.
- WENGER, E. *Communities of Practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press, 1998. 333 p.
- WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to information science. *The Information Scientist*. v.9, n.4, p.127-140, 1975.
- WERSIG, G. Information science: The study of postmodern knowledge usage. *Information Processing & Management*, v.29, n.2, p.229-239, 1993.
- WIENER, N. *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*. MIT Press, 1948.
- WIKSTRÖN, S.; NORMAN, R. *Knowledge and Value: a new perspective on corporate transformation*. London, UK: Routledge, 1994.
- WILSON, T. D., The Epistemological Dimension of Information Science and Its Impact on Library and Archival Education. Conferência In: *Anais do VII Encuentro Asociación de Educadores e Investigadores de Bibliotecología, Archivología, Ciencias de la Información y Documentación de Iberoamérica y el Caribe* - Marília: FFC/UNESP-PUBLICAÇÕES, 2006. 1 [CD-ROM]
- YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

10. APÊNDICES

APÊNDICE A - Estudo de Listagem

ESTUDO DE LISTAGEM

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome: _____

Data: ____/____/____

Prezado Entrevistado,

Neste momento você está contribuindo para a geração de novos conhecimentos sobre o Pólo Moveleiro de Ubá-MG. Trata-se de uma pesquisa acadêmica – dissertação de mestrado – do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

O objetivo geral da pesquisa é identificar como as empresas do APL de Móveis de Ubá-MG criam e compartilham informação e conhecimento para seus processos de aprendizado e inovação em parceria com as entidades de apoio (Sebrae, Fiemg e demais parceiros).

A pesquisa envolve 23 empresas membros do Conselho Empresarial do Fórum de Desenvolvimento do Pólo e 07 representantes das entidades de apoio.

Garantimos a confidencialidade das informações e, caso seja o seu desejo, podemos omitir o nome de sua empresa. O resultado da pesquisa será apresentado em uma apresentação oral na sede do INTERSIND acompanhada da dissertação impressa.

Agradecemos pela sua valiosa contribuição para a pesquisa universitária no Brasil e, conseqüentemente, para com a geração de conhecimentos que fortaleçam o Arranjo Produtivo Local de Móveis de Ubá – MG.

Na próxima página você encontrará os nomes e respectivas empresas de 30 pessoas que estão envolvidas com os projetos de desenvolvimento do Pólo de Móveis de Ubá – MG. Favor indicar - **marcando um (X)** - as **03 (três) pessoas** com as quais você manteve **contatos mais intensos** para fornecer ou receber informações, trocar experiências, enfim falar sobre negócios. No espaço reservado indique o **conteúdo do contato** (mercado, finanças, tecnologia, capacitação e rh ou outro); **a forma de contato** (telefone, fax, pessoalmente, por e-mail ou outra); **a frequência de contato** (diariamente, semanalmente, mensalmente, anualmente ou esporadicamente) e **outras relações** que você mantém com estas pessoas (amizade, confiança, parentesco, grupos sociais ou outra).

N	Empresa ou Instituição	Nome	Conteúdo	Formas de Contato	Frequência	Outras Relações
1	EMPRESA 1 ()	EMPRESÁRIO 1				
30	ENTIDADE 30 ()	REPRESENT. 30				

APÊNDICE B - Entrevista Estruturada

QUESTIONÁRIO

Pesquisados: Empresários do APL de Móveis de Ubá

Prezado Entrevistado,

Neste momento você estará respondendo a algumas questões em relação a gestão da informação (conhecimento registrado em normas e rotinas organizacionais, relatórios, patentes, etc.) e gestão do conhecimento (experiências, habilidades, práticas e idéias que estão nas mentes das pessoas e, portanto, não estão registrados) que são geradas(os) e compartilhadas(os) entre as empresas do APL. A qualquer momento, se tiver alguma dúvida, fique à vontade para perguntar ao entrevistador. Posteriormente, preencha algumas informações relativas à sua empresa. Lembre-se: garantimos a confidencialidade dos dados.

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome: _____ Data: ____/____/2006

PARTE I – EM RELAÇÃO À EMPRESA

01. Quantos funcionários tem a sua empresa?

- () Até 19 funcionários
 () De 20 a 99 funcionários
 () De 100 a 499 funcionários
 () Acima de 500 funcionários

02. Qual é o grau de escolaridade dos seus funcionários? Marque um (X) para cada mão-de-obra.

Mão-de-obra	Analfa- beto	1ª a 4ª série	5ª a 8ª série	1º a 3º ano 2º grau	Superior (3º grau)	Pós- graduado (mestrado- doutorado)
Encarregado Geral						
Encarregado Setor						
Designer/modelista						
Trabalhadores do Operacional (chão de fábrica)						
Manutenção						
Serviços Auxiliares (segurança, limpeza)						
Pessoal de Escritório						
Gerentes e Diretores						
Outros						

03. Qual é o seu grau de escolaridade?

- | | |
|--|--|
| () Analfabeto | () Médio Completo (2º grau) |
| () Fundamental Incompleto (1ª a 4ª série) | () Superior (3º grau) |
| () Fundamental Completo (5ª a 8ª série) | () Pós-graduado (mestrado, doutorado) |

04. Qual é o faturamento bruto anual da sua empresa?

- () Até R\$ 100.000,00
 () De R\$ 100.001,00 a R\$ 240.000,00
 () De R\$ 240.001,00 a R\$ 1.200.000,00
 () De R\$ 1.200.001,00 a R\$ 2.400.000,00
 () De R\$ 2.400.001,00 a R\$ 10.500.000,00
 () De R\$ 10.500.001,00 a R\$ 60.000.000,00
 () Acima de R\$ 60.000.000,00

05. Qual é a variedade de produtos produzidos pela sua empresa?

<input type="checkbox"/> 1 produto	<input type="checkbox"/> 4 produtos
<input type="checkbox"/> 2 produtos	<input type="checkbox"/> 5 ou mais produtos
<input type="checkbox"/> 3 produtos	

06. Qual a origem da mão-de-obra utilizada na sua empresa? Para cada tipo de mão-de-obra, marque com um (X) sua origem: local, estadual, nacional ou estrangeira.

Mão-de-obra	Ubá	Minas Gerais	Brasil	Exterior
Consultores				
Encarregado Geral				
Encarregado Setor				
Designer/modelista				
Trabalhadores do Operacional (chão de fábrica)				
Manutenção				
Serviços Auxiliares (segurança, limpeza)				
Pessoal de Escritório				
Gerentes e Diretores				
Outros				

07. Quais são as origens da matéria-prima e dos equipamentos para o processo produtivo de sua empresa? Marque as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Local: Ubá
 Estadual: Minas Gerais
 Outros Estados. Especifique: _____
 Outros Países. Especifique: _____

08. No mercado interno, quais são os principais destinos dos produtos fabricados na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

<input type="checkbox"/> Minas Gerais	<input type="checkbox"/> Região Sul
<input type="checkbox"/> São Paulo	<input type="checkbox"/> Região Nordeste
<input type="checkbox"/> Rio de Janeiro	<input type="checkbox"/> Região Centro-Oeste
<input type="checkbox"/> Espírito Santo	<input type="checkbox"/> Região Norte

09. No mercado externo, quais são os principais destinos dos produtos fabricados na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

<input type="checkbox"/> Chile	<input type="checkbox"/> Espanha
<input type="checkbox"/> Emirados Árabes	<input type="checkbox"/> Uruguai
<input type="checkbox"/> Angola	<input type="checkbox"/> Costa Rica
<input type="checkbox"/> Estados Unidos	<input type="checkbox"/> Outro: Especifique: _____
<input type="checkbox"/> México	<input type="checkbox"/> Não exporta

.PARTE II - EM RELAÇÃO À GESTÃO DA INFORMAÇÃO

2.1 – Questões relativas às necessidades, geração e entrada de informações - fontes internas e externas.

10. Em que áreas você mais precisa de informação (relatórios, rotinas, normas, patentes e outras informações registradas) para a condução dos negócios na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Finanças
- Gestão e Tecnologia
- Capacitação e RH
- Mercado e Imagem
- Outros tipos. Especifique: _____

11. Quais são as principais fontes externas (pessoais ou documentais) de informação para o processo de inovação tecnológica e organizacional na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

<input type="checkbox"/> Fornecedores	<input type="checkbox"/> Clientes
<input type="checkbox"/> Concorrentes	<input type="checkbox"/> Documentos do INTERSIND
<input type="checkbox"/> Empresas de consultoria	<input type="checkbox"/> Colegas de outras empresas
<input type="checkbox"/> Feiras e Exposições	<input type="checkbox"/> Universidades
<input type="checkbox"/> Publicações Especializadas (jornais e revistas)	<input type="checkbox"/> Bancos e outras instituições financeiras
<input type="checkbox"/> Publicações das instituições de Apoio (SEBRAE e FIEMG)	<input type="checkbox"/> Pesquisas na Internet (Biblioteca virtual, listas/fóruns de discussão, etc.)
	<input type="checkbox"/> Outros. Especifique: _____

12. Quais são as principais fontes internas (pessoais ou documentais) de informação para o processo de inovação tecnológica e organizacional na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Sistemas informatizados
- Funcionários
- Memorandos, circulares e relatórios em papel
- Memorandos, circulares e relatórios eletrônicos
- Outros. Especifique: _____

13. Por que meio busca estas informações preferencialmente? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Pessoalmente
- Por telefone
- Por fax
- Pela Internet (E-mail, MSN, ICQ ou outra forma eletrônica)
- Outros. Especifique: _____

2.2 – Questões relativas à classificação/armazenamento/tratamento e apresentação da informação.

14. Como é feito o registro das informações coletadas sobre o pólo moveleiro? MARCAR SOMENTE UMA ALTERNATIVA.

- é oralmente discutida em reuniões na empresa
- é registrada em sistemas de arquivos em papel
- é armazenada no sistema de informação
- Outra: Especifique: _____

15. Em relação aos sistemas de informação utilizados na sua empresa, responda: MARCAR APENAS UMA ALTERNATIVA.

- é desenvolvido pela própria empresa.
- é desenvolvido por empresa terceirizada.
- não se aplica.

16. Ainda em relação aos sistemas de informação utilizados na sua empresa, responda: MARCAR APENAS UMA ALTERNATIVA.

- () é totalmente integrado.(finanças, marketing, RH, contabilidade, etc.)
 () não é totalmente integrado. (existem diferentes sistemas em departamentos distintos)
 () não se aplica.

2.3 – Questões relativas a produtos e serviços de informação

17. Que tipos de produtos e serviços de informação sobre o pólo moveleiro de Ubá tem auxiliado na condução dos negócios na sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

() Site na Internet	() Boletim informativo
() CD-Roms	() Relatórios de desempenho da indústria/setor
() Vídeos	() Resultados de pesquisas
() Softwares	() Outros: Especifique: _____
() Impressos: guias, anuários, catálogos, artigos	

2.4 – Questões relativas à distribuição/disseminação e uso de informações.

18. Quais são as principais maneiras de distribuir, circular e usar informações entre as empresas do pólo? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- () Documentos em papel
 () Por telefone
 () Por fax
 () Por correio eletrônico ou outra forma de comunicação utilizando redes.
 () Informalmente, nos corredores, no saguão, através das interações entre as pessoas
 () Outra. Especifique: _____

PARTE III - EM RELAÇÃO AOS ESPAÇOS DE CRIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS - INTERAÇÃO E COOPERAÇÃO ENTRE EMPRESAS E ENTIDADES DE APOIO

3.1. Ba de Origem (socialização de conhecimentos)

19. Com quem você mais conversa para trocar idéias, experiências, habilidades e práticas que lhe ajudam na condução dos negócios da sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- () Clientes
 () Fornecedores
 () Colegas de outras empresas
 () Concorrentes
 () Consultores contratados
 () Representantes do INTERSIND, SEBRAE, FIEMG.
 () Outro. Especifique: _____

3.2. Ba de Diálogo (externalização de conhecimentos)

20. Quais são os principais espaços de cooperação que o INTERSIND juntamente com as entidades de apoio (SEBRAE, FIEMG, e demais parceiros) promovem para a troca de informações e conhecimentos relativos ao seu negócio. Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

() Encontros Empresariais	() Reuniões INTERSIND (Fórum de Desenvolvimento)
() Rodada de Negócios	() Feiras (FEMAP, FEMUR, FEBRAMÓVEL, FENA VEN etc.)
() Conferências Virtuais	() Viagens e Visitas a outras empresas e/ou pólos
() Telecentro de Negócios (Intersind)	() Outro. Especifique: _____
() Assembléias	
() Cursos e Palestras	
() Confraternizações	

3.3. Ba de Sistematização (combinação de conhecimentos)

21. O conhecimento novo adquirido em rodada de negócios, feiras, reuniões no Intersind, reuniões no consórcio de exportação, cursos, visitas técnicas, etc., chats, fóruns – como é registrado na empresa? MARCAR SOMENTE UMA ALTERNATIVA.

- não é registrado
 sistema de informação
 relatórios
 banco de dados
 Outro. Especifique: _____

22. Como é feita a troca de informações e conhecimentos sobre o sucesso ou dificuldades da empresa, com o sindicato, com outras empresas e com as entidades de apoio do pólo. Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

<input type="checkbox"/> Através de sistema integrado online (preenchimento de campos de uma base de dados, formulários da Intranet, etc.)	<input type="checkbox"/> Oralmente, através de reuniões periódicas.
<input type="checkbox"/> Através do correio eletrônico.	<input type="checkbox"/> Através de relatórios formais.
<input type="checkbox"/> Através do telefone	<input type="checkbox"/> Através de pesquisas.
	<input type="checkbox"/> Outros. Especifique: _____

3.4. Ba de Operacionalização (internalização de conhecimentos)

23. Dentre os resultados das ações cooperadas no pólo moveleiro (APL), quais são as que trouxeram maiores vantagens para sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Central de Frete
 Central de Compras
 Investimentos em Design
 Salão Experimental (inovação em matéria-prima e design)
 Melhoria do Processo Produtivo
 Consórcios de Exportação (Moveexport e MinasFurniture)
 Produção Mais Limpa
 Licenciamento Ambiental - Unidade de Tratamento de Resíduos
 Sistema de Informação do APL (www.ubamoveisdeminas.com.br)
 PEIEX – Programa Extensão Industrial Exportadora
 Programa de gestão empresarial (Finanças, RH, Empreendedorismo, Qualidade Total, etc.)
 Capacitação dos funcionários
 Missões e participação em feiras nacionais e estrangeiras
 Outro. Especifique: _____

3.5. Resultados Coletivos (Inovação Radical ou Incremental)

24. Em que áreas as informações e conhecimentos adquiridos nestes espaços de troca e cooperação entre as empresas e entidades de apoio (SEBRAE, FIEMG e demais parceiros), trouxeram vantagens para a sua empresa? Assinale as 03 (três) mais importantes, pontuando em uma escala de 1 a 3, sendo 1 em primeiro lugar, 2 em segundo e 3 em terceiro:

- Mercado – visibilidade da marca, maior participação de mercado, distribuição dos produtos acabados, exportação.
 Finanças - aquisição de matéria-prima; produtividade, redução de custos, facilidade de acesso ao crédito,
 Tecnologia - inovação de produtos(design); qualidade de produtos; melhoria dos processos de produção, inovação tecnológica
 Capacitação e RH - desenvolvimento de competências gerenciais, desenvolvimento de competências dos funcionários
 Outras. Especifique: _____

Muito obrigado!

APÊNDICE C - Roteiro de Entrevista Semi-estruturada - Empresários

EMPRESÁRIOS

(GRAVAÇÃO)

1. Como é compartilhar (trocar) experiências, idéias, habilidades e práticas com as empresas do pólo moveleiro (APL)? Fale sobre essa troca.
2. Esse ambiente de cooperação e/ou alguma iniciativa entre as empresas do pólo influenciaram o seu ambiente (sua empresa) e/ou suas atitudes gerenciais? Como?
3. Você tem aprendido muito com outras empresas do pólo? Fale como ocorreu esse aprendizado.
4. Que tipo de inovação (novos produtos, patentes, alteração na forma de trabalho na empresa) você reconhece como sendo resultado da cooperação entre empresas do pólo?
5. Você acha que a cooperação entre as empresas de Ubá poderia ser maior?
6. Quais são as dificuldades para que as empresas cooperem mais entre si?
7. Como você avalia a sua participação nas ações cooperadas para o desenvolvimento do pólo? Reuniões, feiras, encontros, etc. Você participa de algum outro grupo de cooperação?
8. Você considera importante a atuação das entidades de apoio (SEBRAE, FIEMG e demais parceiros) para o desenvolvimento do pólo? Fale em que situações o apoio dessas entidades é importante para sua empresa e para o pólo. Você tem algum exemplo? E o governo, universidades, bancos – como você avalia a participação destes agentes?
9. Que áreas você considera prioritárias e que deveriam ser desenvolvidas ações de forma cooperada entre as empresas do pólo a médio e longo prazo (horizonte de 2 a 5 anos)?
10. O que você considera importante e que gostaria de acrescentar sobre sua empresa, o pólo, às instituições que apóiam as ações do pólo?

APÊNDICE D - Roteiro de Entrevista Semi-estruturada – representantes de entidades de apoio

**REPRESENTANTES ENTIDADES DE APOIO
(SEBRAE, FIEMG, SENAI, UFV, INTERSIND, GOVENO DE MG, ATOR LOCAL-AGÊNCIA)**

(GRAVAÇÃO)

1ª PARTE – EM RELAÇÃO ÀS ENTIDADES DE APOIO

1. Quais têm sido as principais ações de apoio - da entidade que representa - para o desenvolvimento do pólo moveleiro de Ubá? Fale dos principais resultados alcançados
2. As ações promovidas pela sua entidade têm facilitado o acesso das empresas do pólo a informações e conhecimentos estratégicos que permitam a competitividade e crescimento? Cite alguns exemplos.
3. Que tipo de inovação tecnológica ou organizacional das empresas do pólo (novos produtos, patentes, alteração gerencial, etc.) você reconhece como sendo resultado do apoio – da entidade que representa?
4. Como você avalia a integração - da entidade que representa – com outras instituições de apoio ao pólo moveleiro de Ubá? Cite alguns exemplos.

2ª PARTE – EM RELAÇÃO ÀS EMPRESAS DO PÓLO

5. Como você avalia a cooperação entre as empresas do pólo de Ubá?
6. Quais são as dificuldades para que as empresas cooperem mais entre si?
7. Como você avalia a participação do empresariado do pólo nas ações promovidas pela entidade que representa?
8. As empresas do pólo conseguiram mobilizar recursos próprios ou captar recursos públicos para projetos conjuntos de desenvolvimento sem a participação das entidades de apoio? Sim ou Não? Porque?
9. Que áreas você considera prioritárias e que deveriam ser desenvolvidas ações de forma cooperada entre as empresas do pólo a médio e longo prazo (horizonte de 2 a 5 anos)?
10. O que você considera importante e que gostaria de acrescentar sobre a entidade de apoio que representa, o pólo ou sobre as empresas do pólo?