

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**ESTUDO SOBRE DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS POR INTERAÇÃO NO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE APUCARANA-PR**

JOSÉ ALCIONE PEREIRA

ORIENTADOR: PROF. DR. MARIO SACOMANO NETO

Piracicaba, SP

23/04/ 2013

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

**ESTUDO SOBRE DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS POR INTERAÇÃO NO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE APUCARANA-PR**

JOSÉ ALCIONE PEREIRA

ORIENTADOR: PROF. DR. MARIO SACOMANO NETO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Administração, da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre em Administração.

Piracicaba, SP

23/04/ 2013

**ESTUDO SOBRE DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS POR INTERAÇÃO NO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE APUCARANA-PR**

JOSÉ ALCIONE PEREIRA

Dissertação defendida e aprovada em 23/04/2013 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Mario Sacomano Neto
(Faculdade de Gestão de Negócios – Universidade Metodista de Piracicaba)

Prof^a. Dr^a. Valéria Rueda Elias Spers
(Faculdade de Gestão de Negócios – Universidade Metodista de Piracicaba)

Prof^a. Dr^a. Ana Paula dos Reis
(UNASP)

Sr Clayton Daniel Masquietto – Gerente Integração Escola –Empresa
CEPP/FUMEP

Faculdade de Gestão e Negócios
Mestrado Profissional em Administração
Universidade Metodista de Piracicaba

2013

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pois foi Nele que encontrei saúde e forças para iniciar o trabalho e nas horas em que estive cansado; aos meus pais Pedro e Maria Helena Pereira (*in memoriam*) e em especial a minha esposa Elisabete, que sempre acreditou e me incentivou a continuar estudando e a cursar o Mestrado.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. **Mario Sacomano Neto**, que me orientou e ajudou na elaboração desta dissertação. Agradeço a Deus por ter tido a oportunidade de conhecê-lo e poder aproveitar do seu vasto conhecimento e fé, em quem seguramente encontrei apoio nas minhas maiores dúvidas. Agradeço ainda suas sugestões sempre oportunas em melhorar o meu trabalho e suas críticas sempre construtivas, quando percebia os meus erros, para que eu retomasse o caminho certo. Sem o seu apoio jamais seria possível tornar este meu sonho uma realidade.

À Prof^a. Dr^a. **Valéria Rueda Elias Spers**, ótima professora e acima de tudo uma mãe extremosa, que sempre me ajudou e esteve presente nas horas em que mais precisei. Sua paciência e educação foram fundamentais para que eu adquirisse conhecimentos e criasse forças para atingir meus objetivos. Sempre me apoiando e não medindo esforços para me ajudar prontamente na minha vida acadêmica e, por tudo isso, e pela sua humildade será sempre um exemplo a ser seguido pela a minha pessoa.

À Prof^a. Dr^a **Eliciane Maria Silva**, jovem professora culta e disposta a ajudar sempre. Com todo o seu conhecimento e dedicação foi muito importante para a conclusão do meu trabalho e desenvolvimento acadêmico.

Ao amigo e companheiro **Antonio Monteiro**, que com o seu apoio e alegria tornou o Mestrado menos difícil. Compartilhamos muitas semanas de convivência além de muitas alegrias e momentos difíceis que foram superados ao passar do tempo. Agradeço imensamente a este amigo a confiança em participar comigo dessa etapa tão importante da minha vida.

Em especial a todos **os professores do Mestrado** Profissional em Administração, que contribuíram para o meu crescimento como aluno e homem, pois foi por meio de seus ensinamentos que consegui êxitos na minha vida profissional.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo contribuir para compreensão da difusão de conhecimentos por interação em aglomerações produtivas locais (APL) a partir da análise do APL-Bonés da cidade de Apucarana-PR. Buscando identificar se conhecimentos são transmitidos e quais processos de aprendizagem são gerados através de relações com atores externos ao longo do tempo. O modelo de paradigma social ressalta a importância da cooperação entre os atores e o papel dos vínculos e redes envolvendo diferentes instituições e evidenciando que a aprendizagem externa é essencial para a geração de novos conhecimentos. A aprendizagem em APL resulta das interações entre atores heterogêneos capazes de estabelecer relações embora em um limitado espectro de atividades, porém enraizadas em um espaço técnico e de produção onde cada agente acumula competência por meio de processos de aprendizagem através de rotinas e de usos. Para tanto são investigados os fatores motivacionais dessas relações e as principais fontes externas de aprendizado para o conhecimento. Para conhecer este fenômeno foi realizado um estudo de caso como estratégia de pesquisa com uma abordagem exploratória e quali-quantitativa. Para a compreensão dos aspectos pessoais e particulares do local e dos comportamentos diante da realidade, a coleta de dados foi realizada através de uma observação participante, de estudo de listagem e de entrevistas sejam espontâneas, estruturadas e não-estruturadas.

Palavras-chave: Compartilhamento de Informação. Aprendizagem Coletiva. Arranjos Produtivos Localizados.

ABSTRACT

This work aims to contribute to understanding the diffusion of knowledge by interacting in local productive agglomeration, from the analysis of the APL-Hat City Apucarana-PR. Trying to identify what kind of knowledge is transmitted and what learning processes are generated through relationships with external actors over time. The model of social paradigm emphasizes the importance of cooperation between the actors and the role of linkages and networks involving different institutions and external evidence that learning is essential for the generation of new knowledge. Learning in APL results from interactions between heterogeneous actors able to establish relationships although in a limited range of activities, but rooted in a technical space and production where each agent builds competence through learning processes through routines and uses. For both the motivational factors are investigated these relations and the main external sources of learning for knowledge. To understand this phenomenon was a case study as research strategy with an exploratory and qualitative and quantitative. To understand the personal and private aspects of the site and behaviors in the face of reality, data collection was accomplished through a participant observation study listing and interviews are spontaneous, structured and not structured.

Keywords: Sharing Information. Learning Collective. Located Cluster.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Empregos – Indústria Transformação x Indústria Confecção.....	21
Tabela 2 – Tabela Grau de Centralidade.....	65
Tabela 3 – Tabela Grau de Proximidade.....	66
Tabela 4 – Tabela Grau de Intermediação.....	67
Tabela 5 – Tabela Valores Alfa Cronbach.....	70
Tabela 6 – Tabela Valores de Hair Jr at all.....	72
Tabela 7 – Tabela Resultado Análise Fatorial Exploratória.....	72
Tabela 8 – Tabela Resultado Estudo de Listagem.....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características Fundamentais Evolução Clusters Competição.....	25
Quadro 2 – Condições Necessárias para Surgimento de <i>Cluster</i>	27
Quadro 3 – Comparação entre Aglomerados.....	31
Quadro 4 – Formas de Governança e Desenvolvimento Local.....	33
Quadro 5 – Tipos de APL e suas Capacidades.....	34
Quadro 6 – Comparação Dado , Informação e Conhecimento por autor.....	41
Quadro 7 – Dimensões dos APLs e Dinâmicas de Aprendizagem.....	48
Quadro 8 – Configuração Orgânica do Estudo.....	51
Quadro 9 – Instrumentos de Pesquisa e Analise com Software.....	57
Quadro 10 – Matriz de Amarração.....	58
Quadro 11 – Porte Empresas Conferccionistas.....	60
Quadro 12 – Critérios de Recomendação Fiabilidade.....	69
Quadro 13 – Estatística Análise Fatorial.....	71

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estabelecimentos por Porte no Brasil.....	19
Figura 2 – Interseção entre Gestão de Informação e Conhecimento.....	42
Figura 3 – Processo SECI.....	44
Figura 4 – Espiral do Conhecimento.....	46
Figura 5 – Configuração Orgânica Contexto Interativo.....	50
Figura 6 – Estrutura de Contatos.....	61
Figura 7 – Estrutura de Contatos e Órgãos de Apoio.....	64

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ABRAFABQ** – Associação Brasileira dos Fabricantes de Brindes de Qualidade
- APEX-Brasil** - Agência de Promoção de Exportações e Investimentos
- APL** - Arranjo Produtivo Local
- ASSIBRA** – Associação das Indústrias de Bonés e Brindes de Apucarana
- ASK** - Anomalous State of Knowledge (Estado Anômalo de Conhecimento)
- BNDES** - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CEF** - Caixa Econômica Federal
- CM** – Centro Moda
- CNI** - Confederação Nacional das Indústrias
- CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- FAP** - Faculdade de Apucarana
- FECEA** – Fundação Faculdade Estadual Ciências Econômicas de Apucarana
- FIEP** - Federação das Indústrias do Estado Do Paraná
- GEM** - Global Entrepreneurship Monitor (Monitor do Empreendedorismo Global)
- GI** – Gestão da Informação
- GTP APL** - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMS** - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
- IEL** - Instituto Euvaldo Lodi
- INSS** - Instituto Nacional do Seguro Social
- IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPI** - Imposto sobre Produtos Industrializados
- IRPJ** - Imposto de Renda Pessoa Jurídica

ISS - Imposto sobre Serviço

MCT - Ministério de Ciência e Tecnologia

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

MPE – Micro e Pequenas Empresas

MPME - Micro, Pequenas e Médias Empresas

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

PEA - População Economicamente Ativa

PEIEX – Projeto de Extensão a Indústria Exportadora

PIS - Programa de Integração Social

PME – Pequenas e Médias Empresas

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SIVALE – Sindicato das Indústrias do Vale do Ivaí

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UNESPAR – Universidade do Norte do Estado do Paraná

UTF-PR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO.....	14
1.2 Caracterização da Pesquisa.....	15
1.3 O Problema de Pesquisa.....	16
1.4 Objetivo Geral.....	18
1.4.1 Objetivos Específicos.....	18
1.5 Proposições de Estudo.....	19
1.6 Justificativa e Relevância do estudo.....	19
1.7 Estrutura da Dissertação.....	23

CAPÍTULO 2

2 AGLOMERAÇÕES DE EMPRESAS.....	24
2.1 Os <i>Clusters</i>	25
2.2 Os Distritos Industriais.....	29
2.3 Os Arranjos Produtivos Locais	30
2.3.1 Características dos Arranjos Produtivos Locais (APLs).....	32
2.3.2 Competição e Interação em APLs.....	36
2.3.3 Estrutura de Redes em APLs.....	38

CAPÍTULO 3

3 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM APL`s.....	40
3.1 Informação e Criação do Conhecimento.....	40
3.2 Aprendizagem por Interação em APL.....	48

CAPÍTULO 4

4 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS DE PESQUISA.....	54
4.1 Amostragem.....	55
4.2 Coleta de Dados.....	56
4.2.1 Observação Participante.....	56
4.2.2 Estudo de Listagem.....	56
4.2.3 Entrevistas	57
4.3 Análise de Dados.....	58

CAPÍTULO 5

5 RESULTADOS DA PESQUISA.....	61
5.1 Mapeamento Rede Conhecimentos do APL-Bonés.....	62
5.1.1 Estrutura Rede Cooperação do APL.....	63
5.1.2 Densidade da Rede de Conhecimentos.....	65
5.1.3 Centralidade da Rede de Conhecimentos.....	68
5.2 Confiabilidade e Análise Fatorial Exploratória dos Dados.....	71
5.2.1 Alpha de Crombach.....	72
5.2.2 Analise Fatorial Exploratória.....	73
5.3 Entrevistas com empresários Indicados (multicaso).....	76

CAPÍTULO 6

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	80
6.1 Estrutura,Densidade e Centralidade da Rede de Conhecimentos do APL....	81
6.2 Difusão e Compartilhamento de Conhecimentos por Interação no APL.....	85
6.2.1 Percepção de Constructos por Interação.....	85
6.2.2 Analise de Entrevistas com Empresários.....	86

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	87
REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICES	
Apêndice A – Estudo de Listagem.....	99
Apêndice A – Entrevista Estruturada (146) Empresários.....	100
Apêndice B – Entrevista Não-Estruturada (05) Empresários.....	105
Apêndice C – Análise Fatorial Exploratória.....	110

CAPITULO 1

CARACTERIZAÇÃO DO TEMA E PESQUISA

O objetivo deste capítulo é apresentar a caracterização do tema e da pesquisa. O capítulo apresenta uma introdução, a caracterização da pesquisa e os aspectos metodológicos: o problema, o objetivo, as proposições, a justificativa e relevância do estudo, e a estrutura da dissertação.

1.1 Introdução

Em um ambiente cada vez mais competitivo da empresa, o conhecimento é amplamente reconhecido como uma das principais fontes de vantagem competitiva (CHEN, 2007; MATUSIK; HILL, 1998). Desta forma, gerir eficazmente o conhecimento torna-se uma questão essencial para as empresas conquistarem os seus objetivos e alcançarem um desempenho superior às outras empresas (CHEN; HUANG, 2007). Muitos estudiosos têm dado atenção especial para explorar o papel da gestão do conhecimento nas estratégias das empresas e sua capacidade de gerar inovação (CHEN *et al*, 2010; NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

A interação em ambiente de arranjo produtivo é importante para o alcance de ganhos competitivos, principalmente para as empresas de pequeno porte, pois as ajuda a superarem os obstáculos de maneira coletiva e sem demandar tantos esforços e dispêndios caso fosse uma ação feita isoladamente (AMATO NETO, 2009). Neste sentido a interação pode estimular a difusão de conhecimentos entre as empresas participantes de um arranjo produtivo local.

Nos aglomerados, os mecanismos de coordenação e de comunicação podem moderar a relação da capacidade de gestão do conhecimento e do desempenho organizacional e através da interação social podem criar as contingências necessárias e influenciar o processo de transição do conhecimento para as empresas da aglomeração. No entender de Suzigan *et al* (2004), um Arranjo Produtivo Local, fundamenta-se nos conhecimentos regionais especializados existentes capazes de gerar capacitações produtivas, técnicas e tecnológicas específicas de determinado produto ou atividade econômica e na qual existe potencial para aumentar a capacidade de inovação nas empresas locais.

A simples concentração geográfica de empresas do mesmo setor ou estreitamente relacionadas permite que os participantes destes aglomerados reconheçam a sua interdependência e estejam dispostos a cooperar e compartilhar informações uns com os outros e personalizar seus produtos e serviços para melhorar ou manter suas posições na estrutura (MILES *et al*, 2000). A presença de conhecimentos complementares e de comportamento cooperativo origina uma interação entre os parceiros, o que por sua vez favorece a geração de conhecimentos (MASKELL, 2001).

1.2 Caracterização da pesquisa

No atual momento organizacional, as empresas buscam por um modelo mais enxuto e flexível, crescendo a necessidade das firmas atuarem de forma conjunta e associadas. Formando alianças de aprendizagem e associações onde o objetivo primário dos parceiros é aprender um com o outro (HAMEL; DOZ; PRAHALAD, 1989; HAMEL, 1991). Desta forma os modelos organizacionais baseados na associação, complementaridade, no compartilhamento, na troca e na ajuda mútua surgem como forma concreta de desenvolvimento empresarial e ganham fundamental importância (OLAVE; AMATO NETO, 2001).

Segundo o *Global Entrepreneurship Monitor*, (GEM, 2005), o Brasil é considerado um país muito empreendedor em número de empresas criadas, no entanto 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 conhecer e explorar as particularidades de um ambiente de negócios na era do conhecimento. Falta-lhes preparo, habilidades e conhecimentos específicos para explorar as oportunidades, bem como para enfrentar as ameaças que estes novos cenários oferecem, a fim de compensar suas deficiências para adotar um novo paradigma de negócios (SEBRAE, 2005). O cenário brasileiro desta forma demonstra a necessidade de estratégias propulsoras à competitividade de micro e pequenos negócios.

Segundo Cohen e Levinthal (1990), a capacidade de absorção, aprendizado e desempenho inovador de uma empresa esta diretamente relacionado com sua capacidade de reconhecer o valor de uma informação externa, assimilá-la e aplicá-la para os fins que se deseja. Na discussão sobre essas questões, percebe-se uma convergência em torno do reconhecimento de que a interação, o aprendizado e o conhecimento impulsionam um novo modelo de produção capitalista baseado na personalização de produtos e serviços.

Demandando uma maior difusão de informações e conhecimentos estratégicos necessários ao processo de inovação, para o alcance da competitividade.

Diante das dificuldades das MPE atuarem isoladamente no atual contexto organizacional tem crescido o interesse em pesquisas sobre interação e aprendizagem em arranjos produtivos locais, como ambiente favorável à criação e ao compartilhamento de informações e de conhecimentos como recursos essenciais para os processos de inovação em MPE. Embora as interações internas sejam muito importantes, são as fontes externas as responsáveis pelo desenvolvimento e geração de novos conhecimentos nas empresas integrantes de aglomerações produtivas (REIS, 2008).

Para a indústria de confecção os processos de interação e aprendizagem necessitam ser bastante efetivos, pois as indústrias aglomeradas se utilizam do conceito de "eficiência coletiva" para expressar o fenômeno que a presença geográfica e setorialmente concentrada de produtores pode, a partir da existência de uma certa identificação sociocultural estimular a manutenção de interações entre eles (SCHMITZ, 1997). Nesse sentido, esta "eficiência" pode ser alcançada pelos diversos produtores especializados e concentrados em um APL, por meio de ações conjuntas entre os agentes, facilitadas pela interação e confiança que eles depositam em seus pares (GARCIA, 1996).

1.3 Problema de Pesquisa

A partir do final dos anos 90, as aglomerações passaram a ser vistas de maneira diferente pelos governos dos países em desenvolvimento, no caso brasileiro o formato organizacional foi denominado Arranjo Produtivo Local (APL), não só pela capacidade de aumento da competitividade e eficiência produtiva de pequenas e medias empresas, mas também como a possibilidade de aumento da geração de empregos e rendas regionais (MDIC 2004).

Nas aglomerações, a interação entre os atores toma sobre si o papel crucial para o desenvolvimento e para a competitividade, pois potencializa a aprendizagem, que é fundamental nos processos de inovação tecnológica (GARCIA, 2006; LA ROVERE, 2003). O aumento do conhecimento e competitividade pode ocorrer pela redução de custos; economias de escala; alcance de novos nichos de mercado; difusão de aprendizagem e estímulos a processos inovadores (MOHANNAK, 2007).

Apesar das inúmeras vantagens que as interações e relações de cooperação possam proporcionar aos aglomerados, os atores econômicos podem não apresentar condições e/ ou motivações suficientes para o desenvolvimento de laços interativos e/ ou aprendizado. E ainda alternativamente as instituições de apoio tem dificuldades e não exercem a devida coordenação dos atores para estimular essas interações. Essa realidade se faz presente, em especial nos aglomerados do tipo embrionário, os quais para Suzigan (2004) são aglomerados incipientes e que apresentam baixos níveis de relações de cooperação e interação entre atores. No mesmo sentido Boschma e Frenken (2010), propuseram o chamado “paradoxo proximidade”, concluíram que, embora a proximidade possa ser um motor essencial para os atores se conectarem e trocarem conhecimentos, proximidade muito grande entre esses agentes em qualquer das dimensões pode prejudicar seu desempenho inovador.

Para que MPE arranjadas em aglomerações produtivas possam se desenvolver, há uma dependência de processos e compartilhamento de informações ligados à gestão do conhecimento e coordenado por entidades de apoio responsáveis por estabelecer espaços de interação e criação de um ambiente de confiança e de relações cooperativas. A expressiva presença de uma infraestrutura institucional, educacional e científico tecnológico, é um dos pontos fortes dos APL's e pode viabilizar e potencializar a atividade produtiva local. No entanto, deve-se ressaltar que, apesar dessa favorável conformação no território, as relações existentes sendo incipientes poucos são os recursos compartilhados. A limitação de recursos financeiros, humanos, técnicos e de gestão podem traduzir também as dificuldades para que empresas arranjadas em aglomerações possam apresentar todo o seu potencial para desenvolver inovações incrementais em produtos e processos. Estas limitações podem afetar diretamente os processos de aprendizagem tanto de origem interna como de origem externa.

O APL-Bonés de Apucarana-PR. apesar do tempo médio de vida de algumas empresas que o compõem, as primeiras formadas em 1976 (roupas de proteção para a colheita de café), e a formalização oficial do APL partir de (2004), e mesmo sendo um Arranjo Produtivo Local Organizado, o que segundo Mytelka e Farinelli (2000), apresenta alta competição e baixa cooperação, convive ainda com alguns problemas internos do tipo:

Gestão empresarial não profissional; inexistência de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos; dificuldade de acesso à alta tecnologia; padrões de produtos não definidos; ausência de planos de marketing para incentivar/estimular o uso de bonés como moda; alto grau de informalidade e demais problemas decorrentes dessa informalização.

Com base nesta abordagem e tomando-se o APL - Bonés da cidade de Apucarana-PR, como estudo de caso, este trabalho se propõem a responder as seguintes perguntas de pesquisa:

(Q1) Ocorre difusão de conhecimentos através da interação entre os agentes participantes do APL-Bonés? (Q2) Quem são os atores mais centrais da rede de conhecimentos do APL? (Q3) Como ocorrem os processos de difusão de conhecimentos através da interação entre os agentes participantes do APL-Bonés? (Q4) Quais são os locais e os tipos de conhecimentos mais compartilhados entre os agentes participantes?

1.4 Objetivo Geral

Analisar a difusão de conhecimentos por interação das organizações no APL-Bonés de Apucarana-PR.

1.4.1 Objetivos Específicos

- a) Mapear os relacionamentos das empresas e entidades de apoio identificando as relações e seus laços de influência;
- b) Identificar e analisar os processos de aprendizagem nas firmas gerados através de relações com atores externos;
- c) Identificar e analisar os locais e quais tipos de conhecimento são difundidos através das relações entre os atores.

1.5 Proposições de Estudo

Proposição 1:

Os processos de aprendizagem por interação são determinantes para as MPE de confecção do APL-Bonés, na construção de conhecimentos e na geração de capacitações.

Proposição 2:

Nas relações sociais do ambiente aglomerado, há atores ocupando posições de destaque;

Proposição 3:

No ambiente do aglomerado, existe disseminação de conhecimentos entre as empresas locais e destas com outros atores como centros de pesquisa e as várias esferas de governo, instituições de apoio e de fomento;

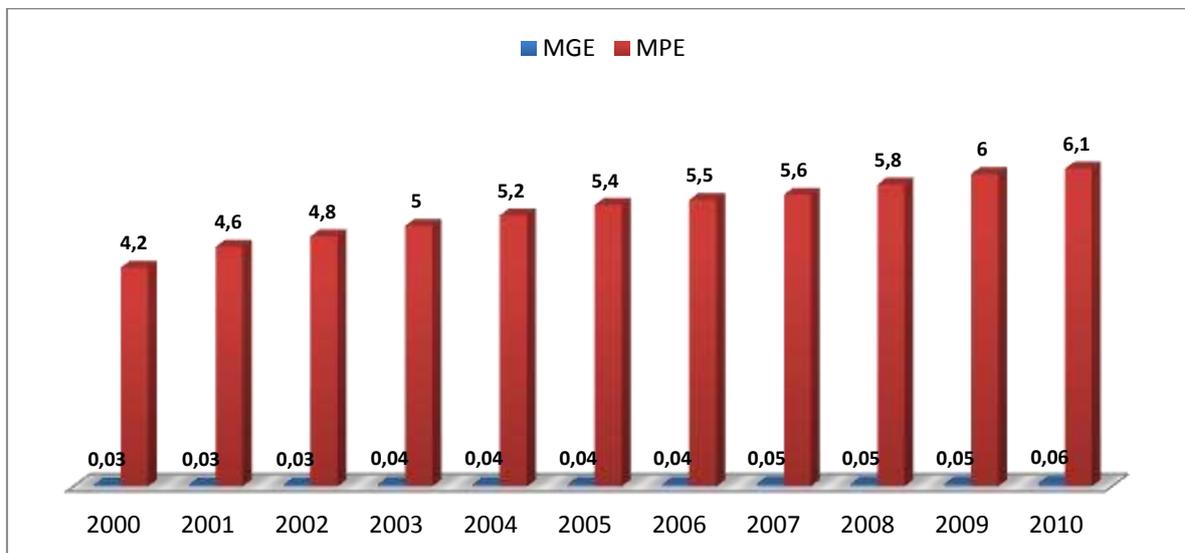
Proposição 4:

As fontes externas de conhecimento são essenciais para a geração de conhecimento nas empresas aglomeradas.

1.6 Justificativa e Relevância do Estudo

Em um país no qual a grande maioria das empresas é formada por organizações de micro e pequeno porte¹, conforme estudo do SEBRAE, e com o incentivo e indução governamental para sua criação, os APL são formados, mas pouco se sabe a seu respeito e há necessidade de muita pesquisa e estudo para serem mais conhecidos cientificamente.

Figura 1 - Evolução no número de estabelecimentos por porte no Brasil (2000-2010/milhões)



Fonte: MTE - RAIS

¹De acordo com o critério operacional do sistema SEBRAE, foram considerados como MPES, os estabelecimentos com até 49 empregados no comércio e serviços e com 99 empregados na indústria. Os estabelecimentos com 50 ou mais empregados no comércio e serviços e com 100 empregados na indústria, foram considerados como estabelecimentos de médias e grandes empresas (MGEs).

A formação de arranjos produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais, (regionais e/ ou locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. São mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores. A ação de políticas tanto públicas como privadas pode contribuir para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).

O governo federal definiu políticas públicas e diretrizes governamentais de apoio à promoção do desenvolvimento nacional, bem como incentivos e fomento de fundos setoriais para programas de apoio a inovação em Arranjos Produtivos Locais, como os recursos do fundo Verde e Amarelo criado em 2000. O Estado do Paraná é o segundo maior produtor do País no setor têxtil-confecções, que reúne 4.345 empresas e empregam 67.426 mil trabalhadores, o que representa 14% da mão-de-obra industrial ocupada no Estado, credenciando-se como o setor que mais emprega no âmbito estadual. As indústrias de confecções paranaenses produzem cerca de 216 milhões de peças por ano e faturam anualmente R\$ 3,5 bilhões (OLIVEIRA; CÂMARA; BAPTISTA, 2006).

A cidade de Apucarana-PR. sedia duas grandes empresas que atuam no ramo de fiação, tecelagem e acabamento de tecidos. Essas empresas fornecem tecidos para indústrias locais e de todo o País. Também em Apucarana está instalada uma unidade de fiação de um grande grupo do segmento têxtil, cuja produção de fios é exclusiva, especialmente para a produção do índigo para famosas marcas. Vinculados ao segmento do vestuário, destacam-se, ainda, dois outros setores: o de confecção de bonés e o de confecção de uniformes e vestuário de segurança. O segmento de confecção de bonés concentra um número significativo de estabelecimentos, sobretudo empresas de pequeno porte, no município de Apucarana, que se destaca em âmbito nacional como o maior “polo” de confecções de bonés do país.

A análise da tabela 1 permite observar a relevância desse segmento em Apucarana: dos 623 estabelecimentos industriais do município, 42% estão vinculados ao ramo de confecções do APL, gerando 4.041 empregos formais, o que representa 37% do total de empregos gerados pela atividade industrial no município.

Tabela 1 – Número Empregos – Indústria de Transformação x Indústria Confeção

LOCAL	Indústria de Transformação		Confeções (1)	
	Estabelecimentos	Empregos	Estabelecimentos	Empregos
Apucarana	623	10.908	262	4.041
Microregião	1.217	27.456	317	4.692
TOTAL ESTADO	24.264	483.432	3.026	44.752

Fonte: MTE-RAIS

(1) Incluem as classes 1.812 (confeção de peças do vestuário) e 1.821 (fabricação de acessórios do vestuário), da classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) Na primeira etapa do Projeto, quando se procedeu à identificação e mapeamento das aglomerações produtivas locais, essas duas CNAEs indicaram aglomeração de empresas e especialização produtiva em Apucarana.

O APL de Bonés de Apucarana foi se constituindo ao longo dos últimos 20 anos e a despeito da crise do ramo de confeções na década de 1990, constata-se que o segmento consolidou-se nesta última década. Destaque-se que os atores locais, nesse período, foram capazes de construir uma densa estrutura produtiva, necessária ao desenvolvimento do arranjo. Contudo, após o processo de intervenção integrada de instituições públicas e para públicas no arranjo, houve uma significativa mobilização dos atores locais, a qual foi decisiva na busca da expansão dos potenciais das empresas e da sustentabilidade do arranjo. Constata-se que, desde a sua idealização, o APL vem protagonizando diversas iniciativas, que vão desde o processo de negociação da forma de gestão do APL até a promoção de cursos e consultorias em gestão e capacitação empresarial, formação de mão-de-obra, promoção mercadológica e alavancagem tecnológica. Vale destacar que os bons resultados alcançados têm seu sustentáculo em uma Governança Local bem organizada e atuante, a qual desenvolve atividades permanentes, via atuação do Comitê Gestor e de suas Comissões Temáticas, sendo, frequentemente, fortalecida por meio da adesão das mais diferentes entidades vinculadas ao segmento.

Na economia moderna com o acirramento da competição, parte-se do princípio de que para ser competitivo é necessário ser inovador. A necessidade de se desenvolver produtos inovadores e com maior valor agregado, faz com que o “conhecimento e a interação” sejam base de sustentabilidade e ampliação da capacidade competitiva para micro e pequenas empresas inseridas em Arranjos Produtivos Locais. Para Amato Neto (2000, p. 42), combinar competências e utilizar *know-how* de outras empresas aglomeradas, divide o ônus de realizar pesquisas tecnológicas compartilhando o desenvolvimento e os conhecimentos adquiridos.

A característica principal de um APL é sua organização, ou seja, a empresa como parte e dependente de uma rede coletiva. Essa característica torna-se vantagem competitiva, quando empresas aglomeradas podem compartilhar experiências, informações, aprendizagem e conhecimentos. Para Nakano (2005), quanto maior é a rede de relacionamentos e contatos maior será a possibilidade de se obter informações e conhecimentos sobre o Arranjo, os parceiros e a respeito de novidades setoriais, criando a possibilidade de relações mais proveitosas.

As relações de interdependência e de difusão são determinadas pelo que se convencionou chamar de “capital social”, que nada mais é do que esta rede de relações interpessoais ou intergrupais de cooperação consolidada através de uma visão de parceria e interação em substituição a visão de isolamento e competição (PUTNAM, 2002).

No entender de Davenport e Prusak (1998), a necessidade de gestão do conhecimento, passou a ser estratégica nas Organizações por mantê-las ativas e competitivas no mercado. Neste contexto a interação pode atuar como veículo ideal para intensificar o conhecimento, facilitando a discussão e a troca de ideias entre os indivíduos, indivíduos e grupos e grupos para grupos. Apesar desses aspectos positivos e a despeito da capacidade endógena de consolidação de ações de fortalecimento, o APL-Bonés, a exemplo dos demais existentes no Estado, ressenete-se da necessidade de estudos específicos locais, para que se possa realizar uma intervenção mais incisiva por parte dos atores integrantes do arranjo e dos poderes público federal, estadual e municipal, por meio da execução de políticas públicas de apoio na execução de algumas ações, com vistas a promover e acelerar o desenvolvimento dos segmentos aglomerados em APL's no Paraná.

Busca-se neste estudo contribuir com algumas considerações que possam servir como comparativo e orientação para que através da teoria existente sobre difusão de conhecimento em APL, confrontada com a prática estudada no caso, se possa realizar um refinamento do tema, com conhecimentos específicos para serem aplicados no caso analisado.

1.7 Estrutura Da Dissertação

O presente trabalho tem seis (6) capítulos estruturados da seguinte forma no **primeiro capítulo** identifica-se o problema de pesquisa a ser solucionado, os seus objetivos, a justificativa e relevância da pesquisa e a definição da estrutura do trabalho. O **segundo capítulo** apresenta a fundamentação teórica e as bases científicas do estudo. Sendo que a estrutura esta orientada de acordo com as áreas que envolvem diretamente a pesquisa. O item dois irá descrever as aglomerações de empresas as suas variações e características próprias, focando a cooperação entre os agentes, as formas de aprendizado e o grau de disseminação do conhecimento especializado local. O **terceiro capítulo** refere-se a informação e a criação do conhecimento em arranjos produtivos locais. O item 3.1 busca a conceituação de informação e conhecimento e a comparação entre dados, informação e conhecimento, demonstrando a interseção entre gestão da informação e gestão do conhecimento. A descrição do modelo SECI de Nonaka; Takeuchi (1997) e é concluído com a demonstração e o funcionamento da espiral do conhecimento. Item 3.2 apresenta o papel do conhecimento e do aprendizado por interação, a cooperação e uma visão das dimensões dos APLs e suas dinâmicas de aprendizagem, sendo finalizado com a configuração orgânica e contexto interativo e compartilhado para aquisição de conhecimento em APLs. O **quarto capítulo** estabelece a metodologia de pesquisa, sendo o item 4.1 Observação Participante; 4.2 Estudo de Listagem; 4.3 Entrevistas; 4.4 Amostragem; 4.5 Coleta de Dados; 4.6 Análise de Dados e o fechando com uma matriz de amarração. O **quinto capítulo** apresenta os resultados da pesquisa através de 5.1 mapeamento da rede de conhecimentos do Apl-Bonés; 5.1.1 estrutura da rede de cooperação do APL; 5.1.2 densidade da rede de conhecimentos; 5.1.3 centralidade da rede de conhecimentos. Para 5.2 a confiabilidade e fatorial exploratória de dados; 5.2.1 alpha de crombach; 5.2.2 analise fatorial exploratória e 5.3 as principais indicações pelo estudo de listagem. O **capítulo seis** apresenta a analise dos resultados, sendo que 6.1 faz uma analise da observação participante; 6.2 analisa o mapeamento da rede de conhecimento do APL; 6.2.1 analisa a estrutura da rede de conhecimentos; 6.2.2 analisa a densidade da rede; 6.3 faz uma analise da centralidade da rede de conhecimentos; sendo que 6.3.1 analisa a centralidade de grau; 6.3.2 a centralidade de proximidade; 6.3.3 analisa a centralidade de meio da rede. 6.4 analisa a difusão e o compartilhamento de conhecimentos por interação no apl-bonés; 6.4.1 avalia a percepção de constructos por interação; 6.4.2 faz uma analise das entrevistas com os empresários indicados pelo estudo de listagem. O **capítulo sete** apresenta as considerações finais.

CAPÍTULO 2

ANÁLISES TEÓRICAS DAS AGLOMERAÇÕES

O objetivo deste capítulo é apresentar as definições de aglomerações e a análise de diversos autores que contribuem para o levantamento de características específicas bem como das condições necessárias para o surgimento das aglomerações produtivas.

2.1 Aglomerações de Empresas

Existem muitas denominações que são utilizadas para definir e se referir ao fenômeno aglomerações de empresas: *Clusters*, Distritos Industriais e Arranjos Produtivos Locais entre outros. Segundo Meyer-Stamer (2001 p.6) o termo aglomeração não é novo, Alfred Marshall² já o descrevera, no início do sec. XIX, narrando aglomerações de empresas do mesmo ramo ou de ramo similar. Este estudo, no entanto, “ficou esquecido” até os anos 80, quando foi divulgado o fato de que esses tipos de estruturas tinham se mostrado extremamente dinâmicas na Itália, coincidindo com observações feitas em outras partes do mundo e em diferentes disciplinas.

Para Suzigan (2003) a denominação do aglomerado pode variar de acordo com diversos fatores: “história, evolução, organização institucional, contextos sociais e culturais nos quais se inserem estrutura produtiva, organização industrial, formas de governança, logística, associativismo, cooperação entre agentes, formas de aprendizado e grau de disseminação do conhecimento especializado local”.

2.1.1 Cluster

“*Cluster*” é uma denominação que abrange não somente agrupamentos industriais, mas outros, que por algum motivo, incentivado, ou não, tenham surgido de forma planejada ou aleatoriamente em uma região, é uma denominação utilizada academicamente. Foi com a publicação do livro *Vantagem Competitiva das Nações (The Competitive Advantage of Nations)*, em 1990, que Porter trouxe à tona, novamente, o conceito de “*cluster*”. Na publicação, o autor afirma que “*clusters*” são grupos de empresas, fornecedores, instituições

² Marshall em fins do século XIX cunhou o conceito de “distrito industrial” este conceito deriva de um padrão de organização comum à Inglaterra, no período mencionado anteriormente, no qual as firmas localizavam-se geograficamente em “*clusters*”, em geral na periferia dos centros produtores. Para maiores detalhes ver Princípios de Economia. 1982.

ou indústrias que surgem em determinadas localizações geográficas, conceito mantido por diversos autores, até a atualidade.

Para Porter (1996), existem três tipos básicos de economias que surgem da especialização de atores produtivos localizados:

- i) O aparecimento de mão-de-obra qualificada e com habilidades específicas ao setor industrial e redução de custos para treinamento de mão-de-obra para as empresas locais que se apropriam de processos de aprendizado que são exógenos à firma, porém endógenos ao conjunto local de produtores;
- ii) Importância das economias externas e a presença de fornecedores especializados de bens e serviços aos produtores locais (correlatas e de apoio);
- iii) A proximidade geográfica entre os produtores aglomerados facilita o processo de circulação das informações e dos conhecimentos através de canais próprios de comunicação.

Siqueira (2009b) apresentou algumas características que foram denominadas de “fundamentos”, e que são comuns aos quatro autores incluindo Marshall (1982), que se dedicaram ao estudo do tema *cluster* e sua capacidade para competir.

Quadro 1 - Características fundamentais e evolução dos *Clusters* para competição

MARSHALL Séc. XIX	PORTER 1989	SCHMITZ 1992	ZACCARELLI 2008
Concentração Geográfica	Concentração Geográfica	Concentração Geográfica	Concentração Geográfica
Mais atividades subsidiárias	Fornecedores de insumos especializados	Presença de empresas de vários tamanhos	Abrangência de negócios viáveis e relevantes
Disponibilidade de trabalhadores com aptidão	Fornecedores de serviços	Flexibilidade de Quantidade e Diferenciação de Produto	Especialização das empresas
Disseminação da informação	Instituições Financeiras	Presença de Terceirização	Equilíbrio com ausências de posições privilegiadas
Menos custos para adotar novas tecnologias	Presença de empresas de setores correlatos	Fornecedoras e prestadoras de serviço trabalhando de forma integrada	Complementaridade de negocio por utilização de subproduto
Mais capacidade para inovar	Associação de empresas	Facilidade de entrada de novas firmas	Cooperação entre as empresas do cluster de

			negocio
	Instituições governamentais	Acesso a Informação	Substituição seletiva de negócios do cluster
	Educação e Treinamento Associações de Normatizações		Uniformidade do nível tecnológico Cultura da comunidade adaptada ao cluster Caráter evolucionário por introdução de novas tecnologias Estratégia de resultado orientada para o cluster

Fonte: Siqueira *et al* (2009b)

Conforme o quadro 1, pode-se observar que `a nível das empresas, há pressões competitivas crescentes. Para fazer frente ao contexto, as empresas tendem a se direcionar para uma maior especialização, concentrando-se nas atividades que requerem maior grau de recursos e competências. As empresas demonstram ganhar vantagens competitivas mais evidentes em relação aos outros agentes.

De acordo com Amato Neto (2000), a caracterização do *cluster*, pode apresentar grande dificuldade já que os sistemas produtivos nem sempre podem ser separados nas categorias disperso ou aglomerado. Para o autor os limites entre estas categorias nem sempre são nítidos e pode haver uma mistura entre as duas formas de organização. O que dará realmente legitimidade ao termo *cluster* será quando os aspectos setorial e geográfico estão plenamente concentrados. De outra forma o que se tem são organizações de produção em setores e geografias dispersas, não caracterizando uma aglomeração.

Para Amato Neto (2000), Humphrey e Schmitz (1998), existem fatores facilitadores de empresas correlatas que podem dar sustentabilidade ao *cluster*: i) Divisão do trabalho e da especialização entre produtos; ii) Estipulação da especialização de cada produtor; iii) Surgimento de fornecedores de matéria-prima e de máquinas; iv) Surgimento de agentes de vendas para mercados distantes; v) Surgimento de empresas especializadas em serviços tecnológicos, financeiros e contábeis; vi) Surgimento de uma classe de trabalhadores assalariados com qualificações e especialidades específicas; vii) Surgimento de associações para a realização de lobby e de tarefas específicas para o conjunto de seus membros.

Para Zaccarelli (2005) são através de algumas características principais as condições necessárias para o surgimento de um *cluster*. Conforme relação no Quadro 2:

Quadro 2 – Condições necessárias para o surgimento de um *Cluster*

1 – Alta concentração geográfica (preferencialmente, todo o cluster deve localizar-se em um só município).
2 – Existência de todos os tipos de empresas e instituições de apoio, relacionado com o produto ou serviço do cluster.
3 – Empresas altamente especializadas (cada empresa realiza um número reduzido de tarefas)
4 – Presenças de muitas empresas de cada tipo.
5 – Total aproveitamento de materiais reciclados ou subprodutos
6 – Grande cooperação entre as empresas
7 – Intensa disputa: substituições seletivas permanentes
8 – Uniformidades de nível tecnológico
9 – Culturas de sociedade adaptada às atividades do cluster

Fonte: Zaccarelli (2005, p.200)

Em função da alta especialização e da presença de muitas empresas do mesmo setor, a proximidade pode ser fonte local de colaboração e competitividade, contribuindo para uma alta uniformidade tecnológica. Esta importante vantagem tem sido enfatizada em quatro trabalhos recentes:

- *The New Economic Geography*. Desde meados dos anos 1980 os economistas descobriram uma maneira de modelar retornos crescentes. Isto conduziu a um novo organismo da teoria de crescimento. Para Paul Krugman e colaboradores, o trabalho particularmente sobre comércio e geografia, tem colocado os retornos crescentes de agrupamento econômico sobre uma agenda dominante (KRUGMAN 1991, 1995; KRUGMAN; VENABLES,1995);
- Estas preocupações foram reforçadas por evidência econométrica que a atividade inovadora tende ao *cluster* devido aos transbordamentos de conhecimento (AUDRETSCH; FELDMAN, 1996).

- *Business Studies*. Michael Porter e colaboradores também enfatizam a importância do *clustering* (PORTER, 1990, 1998; PORTER; WAYLAND 1995). Eles argumentam que a vantagem competitiva deriva de uma constelação de fatores locais que sustentam o dinamismo das empresas líderes, sublinhando em particular a importância da rivalidade local e fornecedores da rede;
- *Regional Science*. Devido à sua abordagem interdisciplinar, a ciência regional provavelmente fez a maior contribuição para a compreensão de *clusters*. Isso se reflete na literatura distrito industrial, que se concentrou inicialmente na Itália e depois em muitos outros países na Europa e em outros locais (BECATINI, 1990; PYKKE; SENGENBERGER 1992; SCOTT 1996). Isso também levou a uma nova ênfase regional como um nexo de efeitos de aprendizagem e inovação como citado, no trabalho de Storper (1995) ou escritos francófonos na *Millieu Innovateur* (MAILLAT, 1996).

A inserção de empresas em *clusters*, conforme destaca (BRITTO *et al* 2007), fornece o acesso a recursos e competências especializadas disponíveis em escala local, bem como permite o aprofundamento de processos de aprendizado que possibilitam às empresas fortalecer sua posição competitiva nos respectivos setores de atuação. Numa visão geral estes são os fatores que representam os ganhos pela eficiência coletiva, os *clusters*, sob estes pontos de vista, podem apresentar muitos ganhos para as empresas ali inseridas, mas isto não representa uma regra, pois há empresas que crescem, outras estacionam e outras ainda decaem.

2.2 Distrito Industrial

Para Cassiolato e Szapiro (2000), o termo refere-se a aglomerações de empresas, com elevado grau de especialização e interdependência, seja de caráter horizontal (entre empresas de um mesmo segmento, ou seja, que realizam atividades similares) ou vertical (entre empresas que desenvolvem atividades complementares em diferentes estágios da cadeia produtiva).

Segundo Britto (2002), o termo distrito industrial está ligado à presença de sistemas de produção locais, fortemente integrados e marcados pelas seguintes características: (1) a ocorrência de uma especialização produtiva ao nível local, com base num processo histórico de acúmulo de competência; (2) a relevância de produção concentrada em determinadas

localidades em relação à produção total de determinada indústria no âmbito nacional; (3) a existência de uma intensa divisão de trabalho ao nível local, em termos intra e interindustriais, responsável pela redução dos custos de transações nas operações realizadas entre empresas locais; (4) a presença de uma pluralidade de protagonistas ao nível local, associados à existência de um grande número de agentes locais satisfatoriamente capacitados e à ausência de uma empresa dominante claramente identificável para o conjunto de atores participantes da rede; (5) a aplicação acumulativa de base de conhecimento dos agentes locais por meio do processo de especialização, facilitando a introdução de novas tecnologias e viabilizando o aumento dos níveis de produtividade; (6) a existência de um sistema eficiente de transmissão de informações ao nível local, garantindo uma circulação rápida e eficiente de informações sobre escoadouros para a produção, tecnologias alternativas, disponibilidade de insumos-componentes e novas técnicas de marketing e comercialização; (7) a existência de um elevado nível local, como resultado de um processo histórico de sedimentação de habilidades e conhecimentos; (8) a generalização de relação direta entre os agentes ao nível local, o que facilita a difusão extensiva de inovações tecnológicas e organizacionais, favorecendo o aumento da eficácia dos sistemas locais de produção.

As literaturas especializadas sobre o tema costumam associar esse tipo de aglomeração a um conjunto de instituições especialmente concentradas que estabeleçam entre si relações verticais – compreendendo diferentes estágios de determinada cadeia produtiva e horizontais - envolvendo o intercambio de fatores, competência e informações entre agentes genericamente similares (BRITTO, 2002, p. 378).

No Brasil, frequentemente utiliza-se a noção de **distrito industrial** para designar determinadas localidades ou regiões definidas para a instalação de empresas, muitas vezes contando com a concessão de incentivos governamentais³.

2.3 Arranjos Produtivos Locais

Na esfera governamental muitos esforços tem sido feitos no sentido de uma definição rigorosa e homogênea, mas o termo APL (Arranjo Produtivo Local) tem sido usado como designação genérica para qualquer aglomerado produtivo de uma certa especialidade, (da produção de mel à produção de componentes de autopeça, por exemplo), em uma determinada localidade, independentemente de seu volume de produção, numero de empresas e do tempo

³ Caso da Zona Franca de Manaus e CIC – Cidade Industrial de Curitiba que alojam empresas de nacionalidades, segmentos e estruturas, totalmente heterogêneas, onde não há cooperação e nem fortes relacionamentos entre empresas.

de vida ou grau de articulação entre as organizações ali presentes (NORONHA; TURCHI, 2005). Os Arranjos Produtivos Locais, são aglomerações de empresas geograficamente localizadas onde as empresas participantes ainda não estão tão fortemente vinculadas e articuladas (BNDS, 2005; REDESIST, 2005).

Para Noronha e Turchi (2005), na linguagem dos economistas brasileiros, o entendimento do termo APL, deriva do conhecimento de que micros, pequenas e médias empresas aglomeradas em um espaço geográfico podem ser competitivas e terem um papel importante no desenvolvimento do país. Para os autores a cooperação é a razão principal do sucesso de um APL, tendo por base a confiança.

O termo que define o conceito de APL foi desenvolvido pelo governo federal como:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente, envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtora de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, ente outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem, também, diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO; LASTRES, 2004).

Segundo Scur (2006), no decorrer do tempo, as empresas aglomeradas fazem escolhas estratégicas e tecnológicas que definem suas formas de atuação e moldam suas trajetórias de desenvolvimento, assim a estrutura industrial se expande e atrai outras empresas. Desta forma o processo de crescimento e desenvolvimento de um APL é acompanhado por um aumento de especialização de um lado e pelo aumento de interação por outro. A presença de várias indústrias do mesmo segmento numa mesma área geográfica amplia e acelera fatores como: todas investem em tecnologias especializadas e correlatas, informação, infraestrutura e recursos humanos e as ramificações se ampliam. Em função da escala de todo o grupo, há o encorajamento para maiores investimentos e especializações. Por consequência a atenção dos órgãos governamentais, sindicatos e entidades de apoio e das universidades são intensificados.

Machado (2003), afirma que a existência de matéria prima é o fator primordial para a criação e desenvolvimento de um APL, e que outros insumos como capacitação e disponibilização de capital social adequado são as condições necessárias para sua sobrevivência. Para o mesmo autor o APL pode começar atendendo as demandas próximas, e, ao crescer pode passar também a atender os mercados mais distantes. A estratégia competitiva das empresas que compõem um APL, normalmente inicia-se com a competição por custo, e

evolui para produtos de maior valor agregado. Para enfrentar ambientes incertos, as empresas aglomeradas se esforçam no sentido de conseguir uma colaboração maior na cadeia onde estão inseridas para alavancar os recursos e conhecimentos, obter sinergias e desta maneira criar performances superiores (CHEN, 2010).

Porter (1999, p.270) cita alguns exemplos destes ganhos, baseados em ação conjunta e políticas econômicas aplicadas ao arranjo produtivo: a) Levantamento e disseminações de informações econômicas; b) Promoções de exportações; c) Reforma de leis e regulamentos; d) Desenvolvimento de fatores avançados e especializados; e) Políticas de ciências e tecnologias; f) Atração de investimentos externos diretos. Empresas aglomeradas podem ter condições de realizar experiências a baixo custo e evitam comprometimentos, até que tenham certeza de que o produto, processo ou serviço serão bem sucedidos (PORTER, 1999).

As empresas buscam associar-se em APLs para sobreviver em melhores condições e poder concorrer inclusive com grandes empresas. A articulação e o aproveitamento de sinergias coletivas que nascem das ações conjuntas é consideravelmente alto dentro destas concentrações geográficas e podem proporcionar um aceleração no desenvolvimento regional, o que por si só é uma grande vantagem competitiva.

Quadro 3 – Comparação entre os conceitos de aglomerados

Conceito	Distrito Industrial	Cluster	APL
Criação	Marshall	Marshall/Porter	MDIC
Concentração Geográfica	Existente	Pode Existir	Existente
Especialização Setorial	Pode Existir	Existente	Existente
Integração de Atores	Pode Existir	Fundamental	Fundamental
Cooperação entre Empresas	Pode Existir	Fundamental	Fundamental

Fonte: adaptado de Aquino e Bresciani (2005)

O interesse por aglomerações apresenta-se cada vez mais crescente, o que pode ser motivado pela hipótese de que os aglomerados ganham eficiência, algo que não se conseguiria de forma individualizada. A eficiência coletiva se origina especialmente da sua estrutura em rede (*networks*), e permite o desenvolvimento de sistemas complexos de integração, nos quais predominam esquemas de cooperação, solidariedade e coesão, o que além da valorização do esforço coletivo, são capazes de proporcionar uma maior competitividade das empresas

através da interação. Concordando com Suzigan (2003), e em função da diversidade de denominações para aglomerações, neste estudo será adotado o termo **Arranjo Produtivo Local** (APL).

2.3.1 Características dos Arranjos Produtivos Locais

Para caracterização dos APLs os autores Lastres e Cassiolato (2003) definem os temas:

- 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).

O termo governança requer uma explicação específica, segundo Humphrey e Schimtz (2000), “Governança” é o modo pelo qual pode ser entendida a coordenação de atividades econômicas em “rede”, sem relações diretas com o mercado. Para os autores existem formas de governança local, pública e privada, que podem exercer importante papel para o fomento da competitividade das empresas aglomeradas.

A “Governança Local” exercida pelo setor público são as ações coordenadas pelos governos locais para apoio, assistência e a promoção dos produtores aglomerados. Destaca-se criação e manutenção de organismos como centros de treinamentos, prestação de serviços tecnológicos, agências governamentais de desenvolvimento. A “Governança Local Privada” são as associações de classe e de agências locais privadas de desenvolvimento. Suzigan et al (2003), indicam vários estudos de caso onde estas instituições atuam como catalisadores do processo de desenvolvimento local, por meio de ações de fomento à competitividade e promoção do conjunto das empresas. Esta coordenação também pode ser exercida por uma ou mais empresas líderes no segmento caracterizando e exercendo também a governança privada.

Para a Governança exercida por empresa(s) líder(es) Humphrey; Schimtz (2000), utilizaram-se do termo quase-hierarquia, para descrever a forte influência que esta(s) empresa(s) pode(m) exercer sobre as estratégias das demais empresas que compõem a rede ou o sistema.

Quadro 4 – Formas de Governança e desenvolvimento local

Forma de governança	Desenvolvimento produtivo	Desenvolvimento comercial
Iniciativas coletivas	Centro Tecnológico Local	Consórcio Exportação
Hierarquia (<i>hub-and-spoke</i>)	Atividades P&D da empresa líder local	Abertura de novos mercados pela empresa líder local

Fonte: Humphrey;Schimtz (2000,p.21)

Percebe-se, portanto, que o desenvolvimento do sistema local está atrelado e depende das formas de governança pública ou privada, do sistema. Os benefícios que se pode extrair, bem como as economias incidentais externas dependem de uma coordenação que estimule a manutenção de relações cooperativas entre os atores, levando ao estabelecimento de ações conjuntas entre eles e ao incremento da competitividade de todo o conjunto.

Para o MDIC (2006) o Termo de Referência criado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL), adota uma caracterização simplificada onde o APL deve: 1) Ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante; 2) Compartilhar formas recebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Podendo incluir pequenas, medias e grandes empresas.

Os autores Mytelka e Farinelli (2000), denominam este tipo de arranjo produtivo como arranjo espontâneo, ou seja, gerados espontaneamente por meio de empresas de um mesmo setor que histórica e socialmente aglomeraram-se em determinado território. No entanto para que os projetos coletivos se tornem alvos das políticas públicas de promoção em arranjos produtivos locais, é preciso apresentar cooperação entre os agentes participantes e algum mecanismo de governança⁴.

Caracterização dos diferentes tipos de aglomerados, baseada em variáveis que enfatizam a capacidade dinâmica do arranjo:

Quadro 5 - Tipos de APLs e suas respectivas capacidades

Tipos	APLs Espontâneos		
	APLs Informais	APLs Organizados	APLs Inovativos
Presença de Líderes (<i>Critical Actors</i>) ⁵	Baixa	Baixa a Média	Alta
Tamanho empresas	Microempresa	PME	PME/Grandes
Inovação	Pequena	Alguma	Contínua
Confiança	Pequena	Alta	Alta
Habilidades	Baixa	Media	Alta
Tecnologias	Baixa	Media	Media
Vínculos/Interrelação <i>Linkages</i>	Algum	Algum	Extensivos
Cooperação	Pequena	Alguma/Não sustentável	Alta
Competição	Alta	Alta	Media a Alta
Novos Produtos	Nenhum; Pouco	Alguns	Continuamente
Exportação	Nenhuma; Pouca	Media a Alta	Alta

Fonte: Mytelka e Farinelli, (2000, p. 5)

Formado por micro e pequenas empresas, os APLs informais apresentam baixo nível tecnológico e os proprietários ou administradores são carentes de capacitação gerencial e empresarial. A mão de obra é pouco qualificada e os treinamentos quando há são raros. São caracterizados por um grande número de empresas com pequeno grau de cooperação entre elas, dificultando a aprendizagem de novos processos e produtos, com nenhuma ou baixíssimas condições de exportação.

⁴ Coordenação entre agentes e atividades dentro de um APL.

⁵ O conceito “*critical actors*” é entendido como sendo função tanto da base tecno-industrial das firmas dentro do APL 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).

Composto em sua maior parte por empresas de médio e pequeno porte, os APLs organizados apresentam uma capacidade de coordenação entre empresas. Formando redes tem a sua capacidade de interação interfirmas elevada tanto na capacidade de adaptação tecnológica quanto ao tempo de resposta às mudanças do mercado, ficando restrita aos equipamentos e processos. Treinamentos constantes e capacitação gerencial elevando-se a médio e longo prazo.

Os APLs de inovação são baseados em setores nos quais a capacidade de inovação é a grande chave de seu desempenho. Possui 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 interação entre os agentes que fazem esse tipo de arranjo produtivo deter uma dinâmica diferenciada (MYTELKA; FARINELLI, 2000).

2.2.1 Competição e Interação em APLs

Para Possas (1999, p.18), a competição é vista como um “processo de seleção econômica que visa a obtenção de valor”, sendo caracterizada ainda como um “processo de luta pela apropriação do poder de compra e garantia de espaço de valorização do capital” (POSSAS, 1999, p.34). Para o autor, a competição é um processo contínuo, sem término e sem tréguas e que possibilita a todo momento, a entrada de novos participantes e cuja seleção esta baseada na estratégia utilizada. Esta luta interminável pela sobrevivência incentiva e desenvolve processos de inovação, assim a competição pode ser classificada como a dinâmica do processo capitalista, pois é através dela que ocorrem as mudanças nos mercados. Silva e Anjo (2001, p.32), a esse respeito afirmam que “a competição é a congruência do comportamento da firma e do mercado, e isso se altera na medida em que novos conhecimentos na forma de novas estratégias ou novos produtos surgem dentre outros fatores que alterem o comportamento do mercado”.

Para Casaroto e Pires (2001), a economia mundial aponta para três grandes vetores: no plano econômico a **globalização** e a conseqüente competição internacional; no plano social a **regionalização** como resposta aos efeitos da globalização econômica que obriga países e povos a reduzirem drasticamente seus custos e os obriga a saírem do assistencialismo; e por fim o plano político a **descentralização** para que cada região tenha flexibilidade e encontre os seus próprios fatores para competir. Em função destas mudanças econômicas mundiais, existe na atualidade entre os estudantes e praticantes da administração um consenso de que a concepção do negocio esta mudando muito rapidamente, e que este fato é conseqüência da atitude natural das empresas que por motivo de sobrevivência, deixaram seu isolamento como entidades independentes e separadas e voltaram-se para as formas mais

colaborativas de convivência, interação e interconectividade (RODRIGUES; MACCARI; RISCAROLLI, 2007).

Para Garcia e Velasco (2002), apesar de contraditórios interação e competição dentro de um APL, são exequíveis e possíveis. Fazer arranjos e combinações entre um e outro e ainda destacar limitações e vantagens da combinação em alinhamentos estratégicos para benefício de todo o aglomerado. Sendo amplamente aceito que as fontes locais de competitividade são importantes tanto para o crescimento quanto para a capacidade de inovação (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). A competitividade num ambiente de regionalização e descentralização tende a associar-se a interação e a cooperação (CASAROTO; PIRES, 2001).

Para Bueno (2006), as chances maiores de crescimento, desenvolvimento e sobrevivência podem ser facilitadas quando as empresas aglomeradas geram participação e cooperação⁶ entre todos os atores envolvidos. O aspecto interativo decorre do fato de que cada empresa precisa acessar a outras empresas para obter *know-how* e que as empresas podem coletivamente, usar seu conhecimento para produzir algo que é benéfico para todos. Um argumento que enfatiza aspectos da interação e competitividade de alianças foi feita por Hamel *et al* (2000), que sugeriram que é crucial que as empresas não vejam as alianças como oportunidades passivas para se beneficiarem das competências dos seus parceiros, nem agir como receptores passivos dos resultados dessas competências e sim, as empresas devem ver as alianças como oportunidades para realmente aprender essas habilidades e aplicá-las no seu desenvolvimento.

No entender de Santos (2005), para que um APL sobreviva há necessidade de se aceitar um misto de interação e competição entre os atores, para justificar os ganhos coletivos que nada mais são do que vantagens competitivas derivadas das economias externas locais⁷ e cooperação entre as empresas. Evidentemente que existe a concorrência no sentido de se inovar para competir com outras empresas fora do APL. Assim o APL pode tornar-se mais competitivo utilizando e dosando de forma adequada a competição e a interação Marshal (1985).

⁶ Cooperação - Colaboração ajuda compartilhamento. Significa trabalhar em conjunto visando somar resultados, aproveitando melhor os recursos disponíveis. No caso dos Arranjos Produtivos Locais, Hasenclever (2006) destaca que o termo está diretamente ligado a forma de **interação** existente entre os agentes econômicos e públicos, exercida pelas trocas de tecnologia, informações, treinamentos e outros fatores de interesse em comum. (grifo nosso)

⁷ Economias Externas podem ser conseguidas pela concentração de muitas pequenas empresas similares em determinadas localidades (Marshall, 1985, p. 229).

Para Costa (2003), a proximidade física entre os atores possibilita que os laços de confiança, interação e cooperação se estreitem. Desta forma abrem-se espaços para a criação de parcerias entre empresas por meio de associações e consórcios. Ao compartilharem a qualificação de mão de obra, da compra de matérias primas, máquinas, equipamentos, serviços especializados de logística, estão obtendo acesso a competências e tecnologias que individualmente não conseguiriam o que proporciona eficiência, diferenciação, qualidade, competitividade e conseqüentemente lucratividade. Uma das principais características do atual ambiente organizacional é a necessidade das empresas atuarem de forma conjunta e associada. Desta forma, surgem como possibilidade concreta para o desenvolvimento empresarial, os modelos organizacionais baseados na associação, na complementaridade, no compartilhamento, na troca e na ajuda mútua, tomando como referência o conceito de redes advindo, principalmente da sociologia (CANDIDO; ABREU; GOEDERT, 2000).

Desta forma R. S. Burt (1980), J. Brito (2002), Sacomano e Truzzi (2004), Lazzarini (2006) através de literatura indicam que independentemente do tipo de conformação adotado pelos atores do APL, para desenvolvimento de suas capacidades de inovação, a configuração em rede em uma determinada dimensão territorial parece facilitar a interação e compartilhamento de conhecimentos.

2.2.2 Estrutura de Redes em APLs

A utilização do termo “Redes” ou “*Networks*”, vem crescendo e é utilizado por vários campos de estudo, como a Antropologia, a Ciência Política, a Psicologia, a Sociologia e os Estudos Organizacionais. Não há como negar a abrangência e a subjetividade do termo “redes” (SACOMANO; TRUZZI, 2004). Apesar do termo estar ficando bastante popular, a falta de pontualidade conceitual e metodológica como é empregado resulta numa superficialidade na análise organizacional e na qualidade de prescrições gerenciais (LOPES; BALDI, 2009). Não há um consenso sobre as redes serem metáforas, métodos ou teoria (POWELL; SMITH-DOER, 1994). É possível pensar-se em redes, como uma metáfora para compreender suas relações variadas. Entretanto, as redes podem ser consideradas teorias à medida que evoluem nos métodos e na sistematização de suas análises (SACOMANO NETO, 2004).

O estudo de redes teve início nos primeiros anos da década de 1970, quando antropólogos e sociólogos buscaram compreender como os indivíduos estão conectados uns aos outros e como essas afiliações servem como uma “cola” ou mantêm o significado da vida social (SACOMANO NETO; TRUZZI, 2004). As redes vem influenciando muitos estudos na área das estratégias e da teoria das organizações (SACOMANO NETO; TRUZZI, 2004). No

entanto foi somente a partir da década de 80, que começaram a ocorrer os estudos dando ênfase econômica às redes. “A relevância deste conceito de estrutura em redes decorre de sua capacidade em captar a crescente sofisticação das relações interindustriais que caracteriza a dinâmica econômica contemporânea” (BRITTO, 2002, p.346). As análises das redes em APL contribuem para uma visão teórica que pesquisa conceitos opostos, como confiança e oportunismo, organizações formais e informais e outras formas de governança (GRANDORI, 1999).

As estruturas de relações em rede podem ser econômicas, políticas, interacionais ou afetivas, entre outras formas. As relações se manifestam através de elos, conexões (*linkages*) ou ligações entre as unidades de análise (WASSERMAN; FAUST, 1994). Através destas conexões fluem recursos materiais e não materiais, interação física entre os atores e relações formais de autoridade.

Para Nohria (1992), pode-se elencar três motivos pelos quais há interesse pelo formato organizacional redes:

- Emergência de novos modelos de competição⁸, como os distritos regionais da Itália e Califórnia, economias asiáticas emergentes como o Japão, Coréia e Taiwan;
- Surgimento de biotecnologias, indústrias de computadores e desenvolvimento tecnológico, que modificaram as formas de organização da produção. A variedade de cooperação na forma interorganizacional que estimula a análise da coordenação entre os integrantes econômicos;
- O tempo de existência das redes, permitindo um amadurecimento de sua análise e o amplo estudo como disciplina acadêmica.

“A relevância deste conceito de estrutura em redes decorre de sua capacidade em captar a crescente sofisticação das relações interindustriais que caracteriza a dinâmica econômica contemporânea” (BRITTO, 2002, p.346). Ao estudar os fluxos de informação da rede, pode-se compreender como a informação flui, circula e é compartilhada, e como são constituídos os vínculos de interação para colaboração. Nesse estudo serão utilizadas algumas métricas de análise de redes sociais, como a centralidade e a densidade.

⁸ Novos modelos de competição, nome dado para a crescente competição das duas últimas décadas, em que houve o aparecimento dos distritos industriais, da biotecnologia, das novas indústrias de computadores e das economias asiáticas (Japão, Coréia e Taiwan). NOHRIA (1992)

CAPITULO 3

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EM ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

O presente capítulo apresenta definições e comparações entre autores do que seja dado, informação e conhecimento. Apresenta ainda a intersecção entre gestão de informação e gestão do conhecimento. Traz a representação do processo de conversão do conhecimento através das quatro fases “SECI”. Demonstra a espiral de criação do conhecimento e fecha com a aprendizagem por interação em ambiente de APL.

3.1 A Informação e Criação do Conhecimento

Buckland (1988) destaca que as definições podem não satisfazer inteiramente, para se estabelecer um significado exato para o termo "informação". Mas se os principais usos podem ser identificados, classificados e caracterizados, então algum progresso poderá ser alcançado. O mesmo autor apresenta três significados de "informação": informação-como-processo; informação-como conhecimento e informação-como-coisa, como se segue:

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”; **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; **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".

Para muitos autores o processo de busca pela informação tem origem num problema ou dúvida, que motiva o pesquisador a buscar informação para resolver a questão e completar o seu conhecimento. A este processo Belkin (1982), denominou de estado anômalo do conhecimento e criou a sigla ASK – *Anomalous State of Knowledge*. De acordo com a ASK, a necessidade de conhecimento apesar de não percebida esta atrelada a resolução do problema ou a sanar as duvidas. Isto acontece quando há percepção de que o conhecimento não é suficiente para resolver a questão e de que há necessidade de novas informações. Esta motivação irá desencadear o processo de busca por informações.

Capurro e Hjørland (2003, p. 08), afirmam que: “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 ideia de estado cognitivo anômalo é encarada como um estado existencial anômalo em que as necessidades informacionais estão imbricadas numa rede social. Concordando com Capurro e Hjørland (2003), ao ressaltarem que as teorias da informação nada mais são do que distinções frente às propriedades transcendentais da informação (NASCIMENTO; MARTELETO 2004).

Shannon e 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 Biblioteconomia⁹, 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).

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).

⁹ A Biblioteconomia é considerada como uma área do conhecimento, na medida em que compreende um conjunto de organismos, operações técnicas e princípios que dão aos documentos a utilização máxima, em benefício da humanidade (SHERA apud RUSSO, 1980).

Não existe uma distinção clara entre informação e conhecimento, haja vista a enorme quantidade de conceitos e a forma com que os termos são utilizados por vários autores, conforme demonstrado no quadro 05.

Quadro 6 - Comparação entre Dado , Informação e Conhecimento

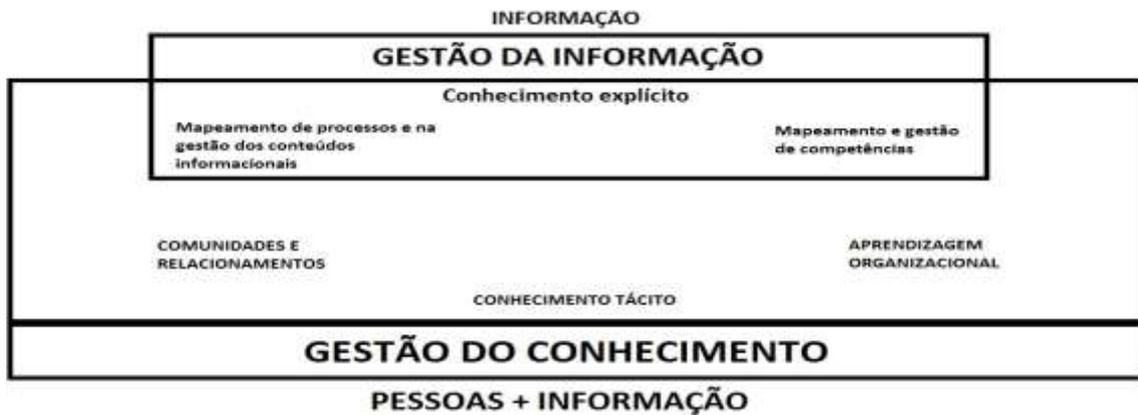
Autor	Dado	Informação	Conhecimento
WIIG(1993)	-	Fatos organizados para descrever uma situação ou condição	Verdades e crenças, perspectivas e conceitos, julgamentos expectativas, metodologias e Know-how
NONAKA & TAKEUCHI(1997)	-	Um fluxo de mensagens com significado	Crenças e compromissos criados a partir 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

Para os autores apesar da diversidade de definições conceituais, o único consenso parece ser o de que a informação, seja ela descrição de fatos ou fluxo de mensagem, tem a finalidade de dar subsídios para a resolução de problemas ou preenchimento de lacunas na construção do conhecimento.

Apesar das semelhanças, existem muitas diferenças entre a gestão de informações e gestão de conhecimento. Enquanto a primeira esta relacionada com a obtenção, organização, controle e disseminação de informações registradas, a segunda tem por objetivo desenvolver novas ideias, criar e compartilhar conhecimentos e aprendizagem organizacional (GIACOMINI, 2003).

Figura 2 - Interseção entre Gestão de Informação e Gestão de Conhecimento



Fonte: Giacomini (2003, p.232)

O levantamento dos processos, conteúdos e competências necessita de registros, decodificação e explicitação; atividades relacionadas com informação. No entanto as interações em comunidades baseadas em relacionamentos internos e externos e a aquisição de aprendizagem organizacional, estão mais relacionadas com o conhecimento. Deduz-se que o conhecimento envolve atividades com foco em informação – conhecimento explícito, quanto a atividades com foco no conhecimento tácito (CIANCONI, 2003).

Para Nonaka e Takeuchi (1997), apesar dos termos informação e conhecimento serem utilizados indistintamente e frequentemente como análogos existem distinções 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.

Polanyi (1987), afirma que todo o conhecimento é tácito ou tem raízes no conhecimento tácito. Assim o conhecimento não é privado nem subjetivo, e mesmo sendo pessoal também é construído socialmente. Sveiby (1998) sobre as contribuições de Polanyi (1996) apresenta quatro características do conhecimento: 1) o conhecimento é tácito, 2) o conhecimento é orientado para a ação – gera-se constantemente novos conhecimentos através de análises de impressões sensoriais que recebemos, 3) o conhecimento é sustentado por regras – existem para se processar o conhecimento de forma consciente ou inconsciente, e 4) o conhecimento esta em constante mutação.

Para Davenport e Prusak (1998, p.6), a natureza tácita do conhecimento é descrita como:

O 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.

Morin (1999, p.18), afirma que o conhecimento pode ser investigado por diversas formas, pois o mesmo 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.

Sob a ótica organizacional, Nonaka e Takeuchi (1997, p.61) tem uma visão diferenciada quando analisam a empresa, como um mero mecanismo de 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.

Os autores sintetizaram as duas abordagens, (tácita e explícita) no sentido de criar conhecimentos, como um processo holístico de convergência entre as formas. Complementando Polanyi (1967), os autores sugerem que a conversão do conhecimento explícito é codificável e transferível e o conhecimento tácito não é codificável e não é transferível. A conversão entre ambos dá origem à espiral do processo de criação do conhecimento, que é conhecido como SECI – Socialização, Externalização, Combinação e Internalização, Nonaka e Takeuchi (2002).

Este modelo talvez seja a melhor representação do processo de conversão entre os dois conhecimentos e sua articulação ocorre através de quatro fases:

Figura 03 – Processo SECI



Fonte: Nonaka e 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 e 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.

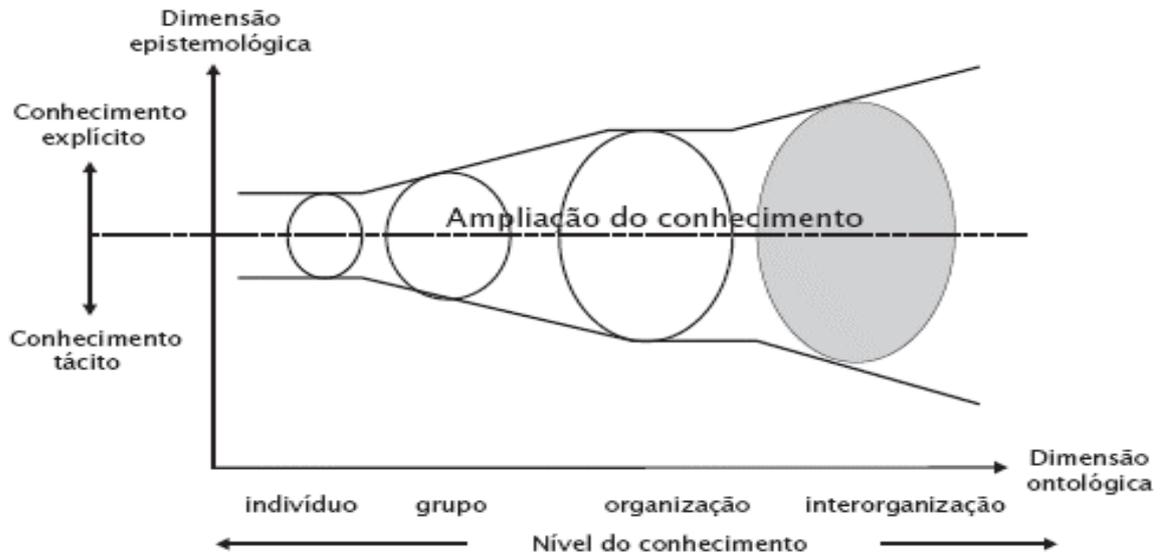
A **externalização** (do conhecimento tácito em conhecimento explícito) é o processo pelo qual o conhecimento tácito é traduzido em conceitos explícitos por meio da utilização de metáforas, analogias e modelos. Este modo de conversão do conhecimento é provocado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva, 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 e produção, uso de novos produtos, dentre outros (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Ao criar o conhecimento a organização passa por estas quatro fases de conversão inúmeras vezes, formando a espiral do conhecimento, que vai do tácito ao tácito, de explícito para explícito, de tácito para explícito, e finalmente de explícito para tácito. O ciclo é reiniciado toda vez que se completa, porém em níveis cada vez mais elevados ampliando desta forma a aplicação do conhecimento, até atingir o nível interorganizacional, conforme visualizado na figura 04.

Figura 04 – Espiral de criação de conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 82)

Estes modos de conversão do conhecimento criados a partir da interação entre conhecimento tácito e explícito constituem o dínamo do processo de criação de conhecimento como um todo, são os modelos que o indivíduo experimenta, adquire e dissemina o conhecimento individual pela organização. Os próprios autores concluem que os conhecimentos tácito e explícito não são exclusivos, mas sim complementares. Nesse sentido Brown e Duguit (2001), afirmam que não há dois tipos de conhecimentos, mas duas dimensões mutuamente interdependentes, uma vez que se acredita que a dimensão explícita esta baseada na dimensão tácita previamente interiorizada.

2.3 Aprendizagem por Interação em APL

O papel do conhecimento e do aprendizado por interação, alavancam a competitividade e o desenvolvimento socioeconômico local e é reconhecidamente fundamental para o enfrentamento dos novos desafios propostos pela “Era do Conhecimento e do Aprendizado”. Destaque-se em particular a parcela tácita de conhecimento que esta embutida (*embedded*) em indivíduos, organizações, instituições e até regiões (MACIEL; ALBAGLI, 2002).

A cooperação entre firmas envolve, de acordo com Meyer-Stamer (2001), algumas características como a troca de informação/aprendizagem conjunta e ação coletiva. Os tipos característicos de troca de informação entre firmas incluem:

- a. Troca informal de informações entre empresas e fornecedores/subcontratados. (neste caso, a empresa pode dar assistência a seus fornecedores na utilização de novos materiais ou no tratamento de problemas em relação à qualidade);
- b. Troca formal e informal de informações em alianças estratégicas. (esse tipo de cooperação objetiva o desenvolvimento de uma dada tecnologia e requer uma combinação de recursos de P&D);
- c. Troca formal e informal de informações em associações de empresas. (frequentemente, tais trocas ocorrem em reuniões para discussões técnicas);
- d. Troca de informações entre funcionários de empresas. (que pode ocorrer formalmente, como por exemplo, em apresentações de eventos, ou informalmente, em discussões durante encontros e eventos).

Lundvall (1988) apresenta quatro características importantes do processo de aprendizagem por interação:

A primeira refere-se à presença de um fluxo sistemático de informações e de canais de comunicação, permitindo uma conexão efetiva entre os agentes; Uma segunda característica destaca que o aprofundamento do aprendizado por interação pressupõe certa seletividade nos relacionamentos entre empresas. Para o autor, tal seletividade surge da necessidade de instalarem-se relações não econômicas entre os agentes; Outra característica está relacionada ao tempo que é requerido para seu desenvolvimento, o qual se justifica pelas dificuldades relacionadas ao fortalecimento da confiança entre os agentes e aos investimentos específicos exigidos; Uma quarta característica relaciona a necessidade de incentivos. Em outros termos, os laços fortalecidos ao longo do tempo podem ser rompidos se os incentivos econômicos oferecidos por novos relacionamentos forem muitíssimo compensadores.

As relações externas são consideradas importantes, não só para os APLs já estabelecidos, mas também para aqueles emergentes. Em especial, para o caso de APLs emergentes, as relações externas podem permitir acessos a conhecimentos, habilidades, contatos, capital e informações sobre novas oportunidades tecnológicas e novos mercados (BRESCHI; MALERBA, 2001).

A disseminação do conhecimento refere-se aos mecanismos e rotinas relacionadas com a difusão do conhecimento dentro de uma organização (YANG *et al*, 2006). Desde que o conhecimento é incorporado em diferentes indivíduos e diferentes níveis da organização, as empresas precisam de mecanismos de difusão efetivos de conhecimento para alavancar sua capacidade intelectual e para ajudar seus funcionários a que tenham acesso aos conhecimentos necessários para desenvolverem seus trabalhos (MELYMUKA, 2005).

Solvell *et al* (2008) afirmam que, para uma região se manter num elevado nível de prosperidade econômica, tem que ser capaz de fornecer competências que diferenciam suas empresas de outras fora do aglomerado. Segundo esses autores algumas condições em um APL permitem que as empresas tenham acesso a recursos humanos qualificados, uma variedade de fornecedores, e um conhecimento implícito das peculiaridades do processo de produção entre outros, que, se usados corretamente, irão melhorar a competitividade dessas empresas.

Quanto à inovação, as redes de cooperação de um APL contribuem para permitir às PMEs a enfrentar a concorrência com as empresas maiores, investindo no desenvolvimento de produtos e inovações de processos, compartilhando, difundindo informações, e reduzindo os custos de transação através de economias de escala (MOHANNAK , 2007).

Quadro 7 - Dimensões dos APLs e suas dinâmicas de aprendizagem

Dinâmicas de Aprendizagem			
Dimensões	Capacidade das Firmas Locais	Pré-Condição Institucional	Mecanismos de Geração
Horizontal	Similares	Proximidade Cognitiva	Variação Observação Comparação Seleção Concorrência
Vertical	Complementares	Confiança (capital-social)	Especialização Interação Troca Coordenação Colaboração

Fonte: adaptado de Malmberg e Maskell (2002)

A contribuição de Malmberg e Maskell (2002, p.440), para o estudo da interação, está no fato de que referem-se às discussões de evolução dos APLs e fazem menção à transição de algumas firmas moverem-se gradualmente da dimensão horizontal para a dimensão vertical por meio de processos que as empresas acreditam possuir ou que poderão desenvolver, que as

irão diferenciar das demais empresas. Essas capacidades uma vez adquiridas serão melhoradas através do processo “*learning-by-doing*”. Como a especialização é uma característica da dimensão vertical, as firmas tendem a buscar e ou encontrar soluções para os mesmos problemas, ainda que sejam especialistas somente em atividades triviais. A percepção de anomalias conduz a novos *insights* e a novos caminhos para subsequentes melhorias e como resultado leva a uma aceleração do estoque de conhecimento. Não é comum encontrar um contexto interorganizacional, envolvendo apenas laços verticais ou horizontais. O aspecto central dos APLs é a proximidade territorial de seus agentes políticos, econômicos e sociais, além de uma extensa rede interorganizacional entre eles (LASTRES; CASSIOLATO, 2003; HOFFMANN, 2006).

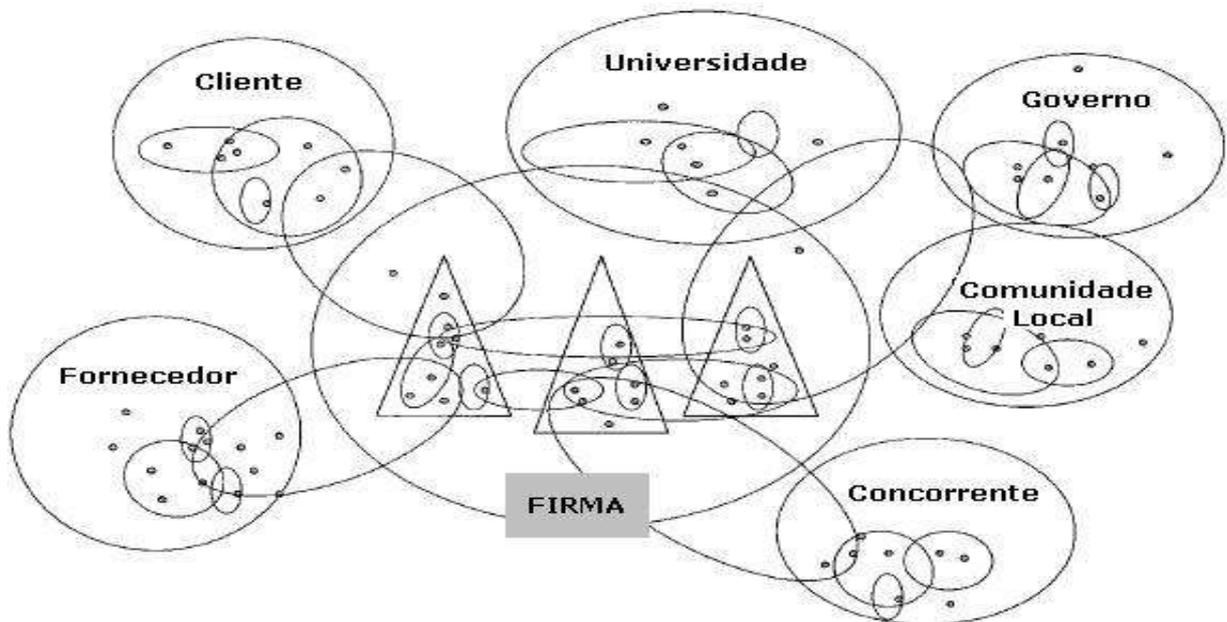
Como o Arranjo Produtivo Local, por tratar-se de uma rede horizontal de cooperação onde os atores interagem por convivência informal e baseados numa relação de confiança e com interesses dos participantes, pode-se afirmar que à medida que cresce a interação e aumenta a confiança as empresas podem organizar-se de outras maneiras de redes formais, (base contratual), consórcios para exportação como por exemplo. Os APLs, 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 (AUN; CARVALHO; KROEFF 2005, p.3).

Para aprofundar as relações entre PME, a REDESIST¹⁰ dispõe de inúmeros resultados de pesquisa realizadas em todo o país. Os resultados destes estudos demonstram que os Arranjos Produtivos Locais e o aproveitamento das sinergias geradas por interações fortalecem e aumentam as chances de sobrevivência e crescimento. Transformando-se em importante e dinâmico mecanismo gerador de vantagens competitivas. Segundo Maciel e Albagli (2002), a natureza e a intensidade das interações entre diferentes atores refletem as condições do ambiente econômico, social, cultural e institucional.

¹⁰Disponível em: <http://www.redesist.ie.ufrj.br>

Assim, a análise da dinâmica institucional de arranjos produtivos constitui-se em elemento crucial para compreensão do processo de interação, capacitação produtiva e inovação local.

Figura 5 – Configuração Orgânica de contexto interativo e compartilhado para aquisição de conhecimento em APL.



Fonte: Nonaka e Toyama (2003, p.8)

Pode-se notar pela Configuração Orgânica de Nonaka e Toyama (2003), que as características locais e a dimensão territorial ganham muita relevância no contexto dos arranjos produtivos. As 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 acontecerão os processos de aprendizado, compartilhamento e uso de conhecimentos pelas empresas aglomeradas.

Na configuração orgânica do estudo, este contexto será demonstrado no mapeamento da rede através do UCINET, para medir a interatividade do aparato institucional;

Quadro 8 - Configuração Orgânica do estudo

Mapeamento da rede de conhecimentos do APL	Foco nos atores e suas relações	Interatividade	Presença do aparato institucional de apoio e interação
Gestão da Informação e do conhecimento nas empresas do APL	Compartilhamento de conhecimento entre empresas	Socialização	Campo de interação e confiança entre atores
	Compartilhamento de conhecimento entre empresas e destas com entidades de apoio	Externalização	Diálogo, reflexão coletiva e conhecimento conceitual
		Combinação	Reuniões, redes de comunicação e conhecimento sistêmico
	Resultados coletivos da interação entre empresas e entidades de apoio no APL em termos de aprendizagem e inovação coletiva	Internalização	Reconfiguração, know-how compartilhado e conhecimento operacional

Fonte: Autor da Pesquisa, 2012.

Para que o processo de compartilhamento e criação de conhecimento ocorra efetivamente, é necessária a existência de um contexto apropriado. Baseados no conceito original proposto pelo filósofo japonês Kitaro Nishida (1990), Nonaka; Toyama (2003, p.6) o definem 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.

Para a **socialização** será identificado 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.

Através do diálogo, indivíduos podem compartilhar face a face suas experiências e habilidades convertendo-as em termos e conceitos comuns. O diálogo funciona como uma plataforma para o processo de **externalização** do conhecimento em que o conhecimento tácito é tornado explícito.

A **combinação** é uma interação coletiva ou virtual e pode oferecer um contexto para a combinação de novos conhecimentos explícitos gerados às bases de conhecimento existentes na organização.

A **internalização** é 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 contexto ocorre a transformação de conhecimento explícito em conhecimento tácito, ou seja, o conhecimento criado pode ser internalizado em forma de novos conceitos e novas práticas de trabalho.

Desta maneira conclui-se, que o recorte analítico deste estudo está respaldado na convicção de que os arranjos produtivos locais 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 interatividade.

CAPITULO 4

METODOLOGIA DA PESQUISA

O objetivo deste capítulo é apresentar a metodologia para seleção da amostra, coleta de dados, apresentar os instrumentos de pesquisa e análise de dados via software e fechar com uma Matriz de Amarração Coleta de Dados, apresentando as categorias de análise, o instrumento de pesquisa a quem se aplica, a etapa e o objetivo.

Para o presente estudo foi seguido o **paradigma social**, que no inter-relacionamento dos termos informação e conhecimento, busca entender os aspectos coletivos e o contexto social sugerido por Nascimento e Marteleto (2004), dispensando as demais abordagens focadas nos usuários ou nos sistemas. A pesquisa terá um caráter exploratório, em função de ser um estudo em que se apresentam uma serie de indagações teóricas ainda não verificadas. Para Yin (2005) o objetivo de estudos exploratórios consiste em procurar familiaridades com um fenômeno ou com uma determinada situação. Na intenção de compreendê-los e formular o problema mais vigorosamente.

A característica deste tipo de estudo é dar ênfase na “descoberta de ideias e conhecimentos em situações onde faltam ambos” (SELLTIZ *et al* 1974, p.57). Porém ainda que existam estudos sobre o assunto, a pesquisa exploratória pode ser útil, pois para um mesmo fato poderá haver inúmeras explicações alternativas (MATTAR,1993).

Para este ambiente de investigação, foi escolhido o estudo de caso como estratégia de pesquisa e está apoiado em Yin (20005, p. 20) 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.

Voss *et al* (2002), recomendam o estudo de caso em três situações, a primeira quando o fenômeno deve ser estudado em seu ambiente e deve-se responder perguntas do tipo por que? o que? e como? A segunda quando o pesquisador deseja explorar variáveis desconhecidas ou fenômenos não totalmente compreendidos. E finalmente quando a teoria é gerada pela pratica atual.

4.1 Amostragem

A seleção da amostra neste estudo será por conveniência e esta relacionada a dois critérios: em um primeiro momento optou-se por selecionar 146 (cento e quarenta e seis) empresas de confecção de bonés localizadas no município de Apucarana-PR. de um total de 600 empresas pertencentes ao APL como um todo. Nestas empresas serão levantadas e analisadas as suas principais conexões e como estas influenciam seu comportamento para o aprendizado.

Em um segundo momento foram selecionadas as 05 (cinco) principais conexões apontadas pelas empresas da amostra, para analisar aspectos relativos ao compartilhamento de conhecimento no APL, ressaltando para com os entrevistados a natureza do conhecimento, ou seja, as ideias, 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 (2003) que afirmam que o processo de compartilhamento de conhecimento é dependente de espaços de interação apropriados; e o modelo de Nonaka e Takeuchi (1997), especificamente, os modos de conversão na espiral do conhecimento em suas duas dimensões: epistemológica e ontológica.

4.2 Coleta de Dados

Yin (2005, p.33), sugere que para aumentar a qualidade dos estudos de caso é interessante utilizar evidências de duas ou mais fontes que convergem e corroboram os fatos ou as mesmas descobertas. Seguindo as orientações do autor esta pesquisa optou pelas seguintes técnicas de coleta de dados:

4.2.1 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 vista. Neste estudo o pesquisador “inseriu-se” na Governança do APL e participou de varias reuniões no ambiente de trabalho pesquisado para vivenciar todos os aspectos, ações e decisões tomadas no ambiente.

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).

4.2.2 Estudo de Listagem

Técnica de coleta de dados utilizada em análise de redes sociais que consiste em uma lista dos integrantes (146 empresas) de um determinado grupo para identificação dos seus contatos mais importantes, bem como, a forma e a frequência destes contatos e outras relações mantidas pelos participantes, Tomaél (2005) afirma que em análise de rede social as formas mais utilizadas para a 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).

Nesta pesquisa, optou-se pela técnica de “Bola de Neve” através da aplicação do estudo de listagem (APÊNDICE A) para o mapeamento do relacionamento dos atores estudados, suas ligações e caracterização das inter-relações existentes.

4.2.3 Entrevistas

Como fonte de informação as entrevistas, são essenciais para o estudo de caso. Podendo assumir várias formas como: entrevista espontânea, entrevista focal, entrevista de grupo de enfoque, entrevista semiestruturada e entrevista estruturada. Para a presente pesquisa utilizar-se-á três tipos de entrevistas a saber: (a) entrevista espontânea: interação verbal para obtenção de informações gerais do objeto de estudo; (b) entrevista semiestruturada com menor preocupação com a padronização da pergunta e mais com a padronização do significado para o entrevistado; (c) entrevista estruturada: com questões pré-elaboradas, limitando as possibilidades de respostas do entrevistado para obtenção de respostas quantificáveis (GIL, 1999; MACHADO, 2002; YIN, 2005).

A coleta de dados foi realizada durante os meses de Setembro a Dezembro de 2012, e foram coletados dados através de observação participante, estudo de listagem e entrevistas semiestruturadas e estruturadas com empresários ou executivos das empresas (apêndices A e B).

4.3 Análise de Dados

Para análise dos dados coletados, utilizou-se da definição das categorias de análise, a partir dos objetivos do estudo. “A intenção de utilizar categorias é a de agrupar elementos, ideias e expressões em torno de modelos teóricos capazes de sintetizar a análise do estudo de caso selecionado” (ALVARENGA NETO, 2005, p.203).

Para nortear as análises dos resultados com base nos objetivos propostos foram utilizadas as seguintes categorias de análise:

- Categoria de análise 1: Mapeamento da rede de inter-relacionamentos organizacionais das empresas;
(nesta categoria de análise, através do estudo de listagem, levantou-se a rede inter-organizacional, todos os atores que cooperavam entre si na elaboração de ações coletivas de desenvolvimento e aprendizagem para o APL, além da identificação de suas ligações e laços de influência);
- Categoria de análise 2: Levantamento dos principais contatos para Compartilhamento do conhecimento e experiências entre empresas e/ou entidades de apoio do APL;
(A categoria de análise buscou investigar através da entrevista estruturada 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);
- Categoria de análise 3: Perspectivas e motivações para interação entre empresas e/ou entidades de apoio;
(Analisou aspectos relativos ao compartilhamento de conhecimento no APL, ou seja, ideias, experiências, habilidades, know-how e práticas que só podem ser adquiridas através da troca de experiência direta entre as pessoas);
- Categoria de análise 4: Resultado da interação empresas e/ou entidades de apoio em termos de aprendizagem coletiva.
(Nesta categoria de análise foram apresentados os resultados em aprendizagem e

inovação, decorrentes das interações entre os diversos atores participantes do APL de Bonés de Apucarana-Pr.)

O resumo contendo os instrumentos de pesquisa e os respectivos programas de computador utilizados estão apresentados no quadro 09 abaixo:

Quadro 9 - Instrumentos de pesquisa e análise de dados com softwares

Instrumentos de Pesquisa	Análise de dados
(1) Observação Participante	Participação direta para subsídios
(2) Estudo de Listagem	¹¹ UCINET 6 for Windows, versão 6.139
(3) Entrevista Estruturada	¹² SPSS 11.0 for Windows, versão 11.0.1
(4) Entrevistas Semiestruturadas	Análise de conteúdo das transcrições

Fonte: Autor da Pesquisa, 2012.

¹¹ UCINET – Software para Análise de Redes Sociais, desenvolvido por Stephen P. Borgatti. Disponível em: <<http://www.analytictech.com/downloaduc6.htm>>. Acesso em: 10jan.2013

¹² SPSS – Statistical Package for Social Science. Software de análise estatística. Disponível em:<<http://www.spss.com.br>>. Acesso em: 18 jan. 2013.

No quadro 10 abaixo é apresentada a matriz de amarração e coleta de dados:

Quadro 10 - Matriz de Amarração Coleta de Dados

Questões/Proposições Categorias de Análise	Instrumento	Aplicado a	Etapas	Objetivo
	Observação Participante	Governança	Negociação para inserção do pesquisador na governança do APL.	Familiarização com o contexto e para coleta de evidências como subsídio a construção dos demais instrumentos.
	Entrevista Espontânea	Representante do sindicato representantes das entidade de apoio - 03 empresários (não participantes do APL) para pré-teste.	Levantamento de informações para melhor estruturação da pesquisa	Obtenção de Informações Gerais
Questão 1,2 e 4 Proposição 1 e 2 Categoria de Análise 1 e 2	Estudo de Listagem e Entrevista Estruturada (Apêndice A)	146 empresários participantes do APL.	-Mapeamento da rede do APL, (UCINET), com foco nos atores e suas relações.	A - C
Questão 3 Proposição 3 e 4 Categorias de Análise 2, 3 e 4	Entrevista Semiestruturada (Apêndice B)	05 empresários participantes do APL com maiores indicações pelo estudo de listagem	-Gestão da Informação e do conhecimento nas Empresas do APL. -Compartilhamento de conhecimento entre as empresas e/ou entidades de apoio. -Resultados coletivos da interação entre empresas e/ou entidades de apoio no APL em termos de interação e aprendizagem coletiva.	B

Fonte: Autor da Pesquisa,2012.

CAPITULO 5

RESULTADOS DA PESQUISA

O objetivo deste capítulo é apresentar de forma descritiva o APL e as empresas que foram incluídas nesta pesquisa. As informações aqui divulgadas baseiam-se na observação participante, entrevistas, documentos oficiais fornecidos pelo APL e pelas empresas e na pesquisa de campo.

De acordo com o Censo Industrial do APL de Bonés de Apucarana (2006), há no município, 146 empresas confeccionistas, aquelas vinculadas à confecção do produto final (bonés e/ou de outros artefatos têxteis). Há, também, no município, 397 facções domiciliares, as empresas faccionistas, as quais prestam algum tipo de serviço das etapas do processo produtivo.

O APL de bonés de Apucarana conta com o apoio direto de alguns ativos institucionais, destacando-se o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), além de sediar quatro instituições de ensino superior: Faculdade Estadual de Ciências Econômicas de Apucarana (FECEA); Faculdade de Apucarana (FAP), Faculdade do Norte Novo de Apucarana (FACNOPAR) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTF-PR).

Da mesma forma, atuam como agentes de desenvolvimento do APL outras instituições sediadas em Apucarana: Associação das Indústrias de Bonés e Brindes de Apucarana (ASSIBBRA); Associação Brasileira de Fabricantes de Bonés de Qualidade (ABRAFAB'Q); Sindicato da Indústria do Vestuário de Apucarana e Vale do Ivaí (SIVALE); Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Apucarana (ACIA) e Centro Tecnológico de Desenvolvimento Profissional Norte do Paraná - Centro Moda, constituído pela junção das instituições de ensino superior para dar apoio e desenvolver mão de obra e projetos de moda.

O Censo Industrial do APL Bonés classificou de forma “específica” as empresas, em função de seu tamanho. Para determinar as faixas de classificação, foi considerado o número de peças produzidas por ano por cada porte de empresa.

A classificação de empresas no APL-Bonés foi feita por porte em relação ao número de peças anualmente produzidas é apresentada no quadro 11 abaixo:

Quadro 11: Porte das Empresas Confeccionistas, CENSO (2006):

Porte (pçs/ano)	Nº Empresas	% Total
Grande (1.000.000)	10	6,84
Médio (500.000)	24	16,44
Pequeno (300.000)	40	27,41
Micro (150.000)	64	43,83
N.D. (> 100.000)	8	5,48
Total	146	100.0

Fonte: Ipardes (2006)

5.1 Mapeamento da Rede de Conhecimentos do APL-Bonés

Nessa categoria de análise mapeou-se a rede de contatos, ou seja, todos os atores da amostra que cooperavam entre si na elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do APL-Bonés de Apucarana-PR., além de identificar suas ligações e laços de influência.

Os dados coletados no estudo de listagem aplicado a amostra de 146 (cento e quarenta e seis) empresas participantes do APL-Bonés de Apucarana foram analisados em dois momentos: (1) a análise da estrutura da rede de contatos e desenvolvimento do APL: atores, ligações, laços de influência e frequência das relações; e (2) as relações entre os atores: conteúdo, forma de contato e outras relações mantidas entre os atores. Os resultados foram alcançados com o auxílio de *software* Ucinet for Windows 6.0 desenvolvido por Borgatti e Freeman (2002); SPSS 11.0 for Windows, versão 11.0.1. e Análise Fatorial Exploratória.

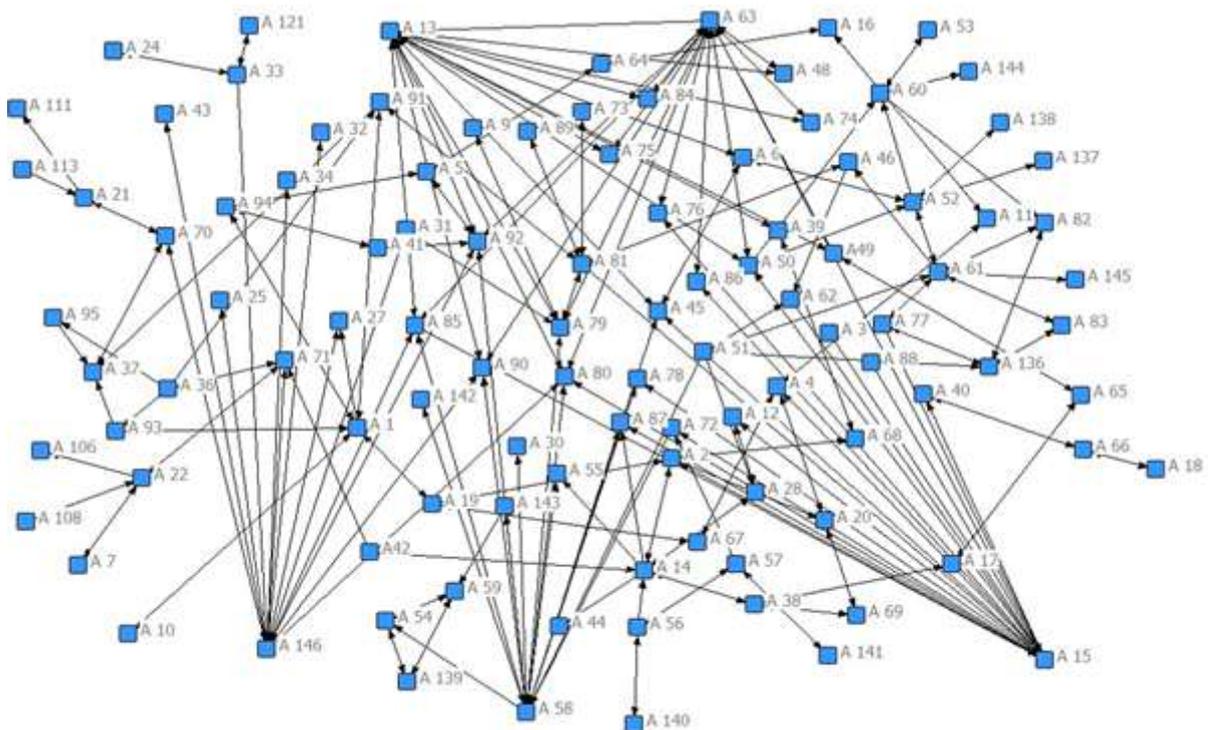
5.1.1 Estrutura da rede de cooperação do APL

A análise da rede do APL de Bonés de Apucarana permitiu a identificação de suas relações, formada por 146 atores, cujas ações coletivas são direcionadas a algumas das empresas participantes do arranjo produtivo local. Os resultados são apresentados em sociogramas, onde as ligações são representadas por linhas e os atores por quadrados acompanhados por letras, a saber:

- * “A” se refere às empresas de confecção total ou parcial da cadeia de bonés;
- * “P” se refere aos órgãos de apoio;
- * “S” se refere ao sindicato das indústrias de bonés;

A Figura 6 apresenta o sociograma com a rede de contatos entre os atores e suas ligações no APL-Bonés de Apucarana-PR, criado a partir do questionamento onde cada ator deveria indicar seus principais contatos (ligações) com base na listagem dos nomes dos 146 participantes presentes quando do recorte temporal feito em outubro, novembro e dezembro de 2012. Vale ressaltar que a rede é dinâmica e altera sua configuração em função de novas adesões e/ou desistências das empresas participantes do APL.

Figura 6: Estrutura de contatos do APL de Bonés de Apucarana



A rede de contatos do APL-Bonés (figura 6), apresenta uma estrutura formada por um total de 146 atores participantes, porem a rede possui apenas 88 ligações declaradas de contato entre estes atores. O APL possui ainda 58 atores participantes “nós” soltos, isto é, sem nenhum contato declarado entre estas empresas e as demais. Conforme levantado pela pesquisa à rede baseia-se nos contatos via sistemas produtivos e com as melhorias em tecnologias que têm (ou não) ocorrido durante as últimas décadas com empresas regionais, estabeleceu-se um certo “distanciamento” entre as mesma. Outros fatores a serem considerados foram os avanços tecnológicos de comunicações e o advento de redes globais de produção diminuindo drasticamente os custos produtivos, isto tem colocado recentemente em jogo as tecnicas utilizadas pelos pequenos empresários do setor de confecções regionais.

Algumas empresas consideram-se “alem” ou “aquem” das tecnologias regionais e o isolamento destas empresas, acaba por caracterizar-se como uma conduta tida como “normal” entre os empresários locais. O grau tecnologico acaba por determinar quais empresas devem ou não participar da comunidade empresarial do Arranjo, ou seja, as empresas com melhor aparato tecnologico constituem subgrupos dentro do proprio APL.

Esta fragmentação espacial tem levado novas questões para o estudo da Governança do APL. Existe a necessidade de se avaliar e aumentar as relações setoriais e regionais, bem como entender como fontes de vantagens competitivas locais podem ser transformadas em dimensões globais. Para os atores interligados esta é uma consideração importante, e deve ser ressaltada, pois, a partir desta análise qualquer classificação para a rede APL-Bonés deve ser feita com base nas características que a rede apresenta e que pode distinguir estas organizações conectadas em termos cognitivos, estratégicos, e outros aspectos estruturais. Ao mesmo tempo possibilita articular vários saberes e habilidades em torno da atividade fim de forma dinâmica. Estimula a iniciativa, a flexibilidade e a participação dos integrantes, direcionados ao incremento da conectividade e do crescimento.

Os “nós” soltos, caracterizam-se pela falta da condição de “info-estrutura”, que no entender de Marcon e Moinet (2002), são regras de funcionamento e ética que deverão ser seguidas por todos os atores para que se constitua a condição mínima para o estabelecimento de rede.

5.1.2 Densidade da Rede de Conhecimentos

Calcula-se a densidade de uma rede, dividindo-se o número de relações existentes pelo número de relações possíveis e multiplicando por 100, lido através de fórmula temos [$D = RE/RP \times 100$]. O cálculo total das relações possíveis faz-se multiplicando o número total de nós menos (-1), isto é [$RP = NTN \times (NTN - 1)$].

Para a rede APL-Bonés de Apucarana, tem-se o seguinte cálculo de densidade:

$$RP = 146 \times 145 = 21.170$$

$$D = 88 / 21.170 \times 100 = 0.41$$

Fica evidenciado desta forma o delineamento de uma rede difusa no APL-Bonés Apucarana, (densidade 0.41%), confirmada pela pesquisa de campo e pela amostra considerada. Pode-se deduzir daí, e através da *Observação Participante*, que as interações são mercadológicas e fortemente marcadas por características próprias (subcontratação), tanto da cadeia produtiva (confeções) em que o Arranjo encontra-se inserido como das próprias empresas que o compõem.

É importante mencionar ainda que no APL, bem como na amostragem utilizada percebe-se um volume grande de empresas que atuam na etapa de confecção de parte do processo (terceirização - façção). Desta forma considerando uma rede de 146 empresas localizadas no município de Apucarana-PR, em que existe a possibilidade de se fazer 21.170 relações entre os atores, são consolidadas apenas 88 laços, apresentando um índice de 0.41% de densidade. Significando que apenas 0.41% das relações possíveis no APL são efetivadas, caracterizando a baixa densidade do APL.

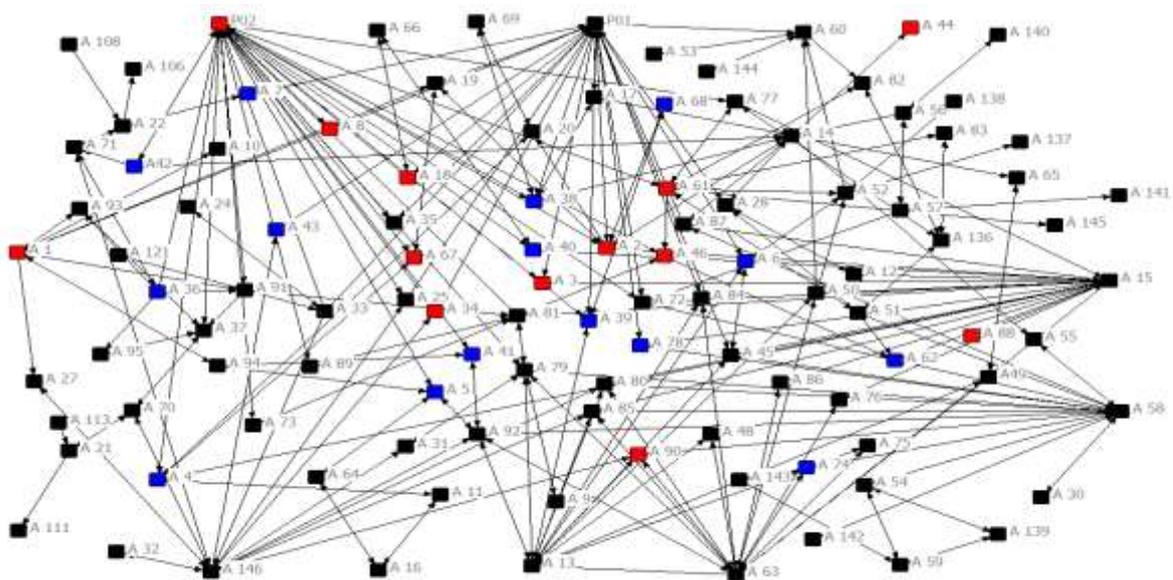
Neste estudo a densidade das relações foram a partir do cálculo da proporção das linhas incidentes ou possíveis com os nós de um gráfico. Há que se considerar o perigo do cálculo da densidade total da rede em análise (0.41), devido ao grande número de atores e a sua diversidade.

A figura 7 apresenta o sociograma criado a partir das indicações feitas pelos atores quando apontavam além das empresas com quais mantinham contato indicavam ainda órgão(s) de apoio específico(s) com qual(is) mantinha(m) relação(ões) mais estreita(s). É

importante ressaltar que na pesquisa não foi indicado o nome de nenhuma instituição ou órgão de apoio, sendo que a indicação partiu de forma natural e exclusivamente da vontade do ator pesquisado.

Na figura 7, os atores representados por quadrados vermelhos são indústrias de confecções que também mantêm relações com o Centro Moda, por quadrados pretos são empresas que também mantêm relações com o SEBRAE, e os quadrados azuis são empresas que mantêm relações unilaterais somente com outras empresas.

Figura 7 - Estrutura de Contatos e Órgãos de Apoio



Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

A compreensão da dinâmica da rede possibilita visualizar como se constituem os atores integrantes do processo de formação e transformação, ao longo do tempo. Assim, um dos objetivos da pesquisa foi entender a difusão de conhecimentos por interação no APL considerando-se os aspectos sociais constitutivos e constituintes do processo. Os laços de interação foram constituídos no setor, em circunstâncias de aproveitar o conhecimento (Centro Moda) e a experiência (Sebrae) de maneira que esses laços foram/são relevantes para o processo de aprendizado. Desta forma a posição, a arquitetura e a qualidade dos laços interorganizacionais da rede contribuem tanto para criar oportunidades, quanto para tolher o potencial criativo e de aprendizado (Baldi, 2005).

A rede possui alta fragmentação demonstrando que os atores não apresentam coesão elevada. Com as empresas amplamente dispersas e focadas na sua atividade fim, a falta de laços diretos com outros atores da rede favorece o aparecimento de “buracos estruturais” (BURT,1992) e/ou panelinhas sem contato com outros “nós” fora do seu grupo, sem a percepção da necessidade de se unirem e se organizarem para o compartilhamento de conhecimentos e experiências. É na rede que os ativos intangíveis, (know-how, experiências, expertises, etc...), interorganizacionais se manifestam. Com a dispersão elevada à rede APL-Bonés de Apucarana-PR. acaba por permitir que a ausência de laços e a falta de conexão em partes distintas da rede possa ser explorada.

5.1.3 Centralidade da Rede de Conhecimentos

A centralidade da rede APL-Bonés pode ser analisada através das relações de dependência. O comportamento dos atores com a estrutura é de mútua expectativa. As empresas buscam informações, legitimidade e confiança. Desta forma buscam a cooperação enquanto monitoram os seus parceiros.

Tabela 2 - Grau de Centralidade

Ator	Grau Entrada	Grau Saída	Grau Entrada Normalizado	Grau Saída Normalizado
P 02 (Centro Moda -Apoio)	23	22	15.646	14.966
P 01 (Sebrae - Apoio)	17	16	11.565	10.884
A 146 (Empresa Conf.)	14	15	9.524	10.204
A 15 (Empresa Conf.)	13	13	8.844	8.844
A 58 (Empresa Conf.)	13	13	8.844	8.844
A 63 (Empresa Conf.)	13	14	8.844	9.524
A 13 (Empresa Conf.)	12	6	8.163	4.082
A 61 (Empresa Conf.)	8	7	5.442	4.762
A 92 (Empresa Conf.)	6	6	4.082	4.082
A 51 (Empresa Conf.)	5	2	3.401	1.361
A 136 (Empresa Conf.)	4	4	2.721	2.721

Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

Dos 88 atores citados na rede, destacam-se 11 contatos com grau de centralidade maior, indicados como os mais importantes no APL. Em primeiro lugar o Centro Moda (P02), formado pelas instituições de ensino superior que apoiam o APL, valorizado como ator mais importante na rede recebendo grau de centralidade “23”, em segundo lugar outro representante das entidades de apoio, o Sebrae (P01), que recebeu grau de centralidade “17”,

em terceiro empresa de confecções (A146) que recebeu grau de centralidade “14”. Em quarto lugar, aparece a empresa (A15) que recebeu grau de centralidade “13”, em quinto lugar a empresa (A63) com grau de centralidade “13”, em sexto lugar a empresa (A58) com grau de centralidade “13”, em sétimo lugar a empresa (A13) com grau de centralidade “12”, em oitavo lugar a empresa (A61) com grau de centralidade “8”, em nono lugar a empresa (A92) com grau de centralidade “6”, em decimo lugar a empresa (A51) com grau de centralidade “5”, em decimo primeiro lugar a empresa (A136) com grau de centralidade “4”. Os demais atores entre as empresas de confecções e entidades de apoio receberam grau de centralidade entre 02 e 01 cada uma.

Ao observar a classificação dos principais atores do APL-Bonés, por centralidade de relações gerais, percebe-se a importância das organizações de apoio na manutenção estrutural geral da rede, por demonstrarem alto grau de cooperação e confiança perante os demais atores da rede.

A empresa (A146) apresenta alto grau de centralidade em função de que foi a primeira empresa do Arranjo a se enquadrar nos critérios do projeto da APEX-Brasil, com coordenação geral do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), de incremento à competitividade e promoção da cultura exportadora empresarial, por meio da solução de problemas técnico-gerenciais e tecnológicos.

Tabela 3 - Grau de Proximidade

Ator	Grau de Proximidade
A 15	2.033
A 63	2.031
A 58	2.030
A 92	2.030
A 13	2.029
A 61	2.022
A 146	2.014
A 136	1.998
A 51	1.995
A 113	676

Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

O grau de proximidade (*closeness*) é a capacidade de um “nó” se ligar a todos os demais atores de uma rede. Calcula-se contando todas as distâncias geodésicas (ligações entre atores) de um ator para se ligar aos restantes. Porém deve-se ressaltar de que esta medida é mais eficaz em matrizes simétricas, ou seja, com relações bidirecionais. No caso do

APL-Bonés as relações bidirecionais estão restritas a pequenos grupos de atores, a maioria das relações são de interesse exclusivo de um dos lados (atores). Desta forma os valores mais altos na tabela, indicam uma capacidade melhor dos atores se ligarem ao restante da rede.

Da análise que se pode fazer das empresas mais relevantes (A15) grau de proximidade – (2.033), empresa (A 63) grau de proximidade – (2.031), empresa (A58) grau de proximidade – (2030) é que a posição destas empresas demonstra que a sua localização na rede do APL-Bonés aumenta as chances de proximidade em relação aos demais atores da rede. A localização é indicada pelo grau de proximidade que é a menor distancia da empresa em relação aos demais integrantes da rede, se traduzindo em uma maior facilidade para ter acesso a diferentes grupos e subgrupos da mesma rede.

Tabela 4 - Grau de Intermediação

Ator	Grau Intermediação	% Intermediação
P 02	3292.161	15.339
P 01	1989.487	9.270
A 58	1368.952	6.379
A 146	1305.582	6.083
A 15	1192.282	5.555
A 13	968.364	4.512
A 79	882.699	4.113
A 61	869.195	4.050
A 92	820.988	3.825
A 63	779.841	3.634
A 70	605.033	2.819
A 59	567.935	2.646

Fonte: Pesquisa de Campo (2012)

O grau de intermediação (*betweenness*), por seu turno, analisa o quanto um nó está no caminho geodésico entre outros nós. Isto pode expressar o controle de *comunicação* e interpreta-se como a possibilidade que um “nó” tem de intermediar as comunicações entre outros pares de “nós”. A medida de intermediação de um “nó” é obtida contando-se as vezes que este ator aparece no caminho (geodésico) que liga todos os pares de “nós” da rede. A estes atores intermediários dá-se o nome de “atores ponte”. Desta forma P02, P01 como órgãos de apoio e as empresas A58, A146, A15, A13, A79, A61, A92, A63, A70 e A59 como possuem os valores mais altos exercem um papel importante nesta mesa territorial, contribuindo para a manutenção do fluxo de informação circulante.

A literatura sobre distritos industriais sugere que a proximidade espacial suporta aprendizagem interfirmas e, portanto, uma fonte de vantagem competitiva. A análise da rede social do APL- Bonés de Apucarana-PR. demonstra como se processa e interage a rede de contatos do arranjo. A elaboração do mapeamento da rede interorganizacional e a construção do seu sociograma permitiram levantar a densidade, a centralidade, o grau de proximidade e intermediação da rede. Os resultados obtidos mostram as razões para a ocorrência (ou não) de interação entre os atores da rede. Apontando ainda para a necessidade de uma articulação maior e de uma gestão mais eficiente para que os resultados do APL alcancem o objetivo esperado.

Para o desenvolvimento deste trabalho parte-se do pressuposto de que o conhecimento e a aprendizagem coletiva são baseados em informações e caracterizam-se como um recurso intangível e são o caminho para a obtenção de vantagem competitiva sustentável.

Nesse contexto, busca-se identificar em que medida a visão do gestor a respeito de que o aprendizado e o conhecimento ocorrem pela interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, gerando um ciclo criativo composto por quatro formas de conversão: Socialização, Externalização, Combinação e Internalização conhecidas pelo acrônimo **SECI** (VORAKULPIPAT; REZGUI, 2008; HEINRICHS; NIELSEN, 2006 LIM, 2005).

5.3 Confiabilidade Fatorial Exploratória de Dados

Para a próxima fase do trabalho foi realizada uma análise fatorial exploratória (AFE), para medir a opinião (visão) de empresários com relação a sua percepção de constructos de conhecimento por interação no APL-Bonés de Apucarana-PR. Sendo utilizado o *software* SPSS, para gerar a matriz de covariância utilizando variáveis ordinais modelo *Likert*.

A natureza da pesquisa foi objetiva, sendo orientada para a mensuração de fenômenos, utilizando-se a coleta e análise de dados numéricos, por meio de testes estatísticos (COLLIS; HUSSEY, 2005).

Nesta etapa da pesquisa em função do elevado numero de variáveis coletadas através de questionário, os dados foram analisados através do (α) **de Cronbach**, que testará se o constructo e a escala utilizada apresentam confiabilidade e se são adequados para mensurar o propósito para o qual foram designados e a Análise Fatorial Exploratória para identificar

pontos comuns e latentes entre as variáveis, e, se estes estão presentes nas empresas pesquisadas através do SPSS.

5.3.1 Alpha de Cronbach

O coeficiente **alfa** (α) **de Cronbach** foi desenvolvido por Lee J. Cronbach, em 1951, como uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário aplicado em uma pesquisa. Ele mede a correlação entre respostas em um questionário, através da análise de respostas dadas pelos entrevistados apresentando uma correlação média entre essas perguntas.

O coeficiente (α) alpha é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma destes itens de cada avaliador de todas as perguntas de um questionário que utilizem a mesma escala de medição. É uma estimativa da fiabilidade dos dados obtidos que pode informar sobre a precisão do instrumento. Assim, a estimativa é sujeita ao viés e erros vários. No entanto é possível calcularmos os seus intervalos de confiança, e estes devem ser sempre reportados de forma a transmitir um nível de confiança à estimativa obtida e ao erro associado a esta estimativa.

Quadro 12 - Critérios de recomendação de Fiabilidade estimada pelo α de Cronbach

Autor	Condição	(α) Aceitável
Davis, 1964, p. 24	Previsão individual Previsão para grupos de 25-50 indivíduos	Acima de 0.5 Acima de 0.75
Kaplan & Saccuzzo, 2001, p. 106	Investigação fundamental Investigação aplicada	0.7- 0.8 0.95
Murphy & Davidsholder, 1988, p. 89	Fiabilidade inaceitável Fiabilidade baixa Fiabilidade moderada a elevada Fiabilidade Elevada	< 0.6 0.7 0.8-0.9 > 0.9
Nunnally, 1978, p. 245-246	Investigação preliminar Investigação fundamental Investigação aplicada	0.7 0.8 0.9-0.95

Fonte: adaptado de Peterson (1994)

As análises de Nunnally, (1978), Kaplan e Saccuzzo (2001), sustentam que as estimativas de fidedignidade na faixa de 0,70 a 0,80 são boas o suficiente para a maioria das pesquisas básicas, mas para um teste que auxiliará uma decisão sobre pessoas, deve-se considerar uma fidedignidade igual ou superior a 0,95.

Para esta pesquisa o alfa (α) de Cronbach foi calculado por constructo (conceito) e os valores resultantes constam da tabela abaixo.

Tabela 5 - Valores do Alfa de Cronbach para cada uma das variáveis analisadas

Condição	(α) Aceitável	Conceito	Valores Obtidos
Investigação aplicada	0.7- 0.8	Socialização	0.98
		Externalização	0.95
Decisão sobre pessoas	≥ 0.95	Combinação	0.97
		Internalização	0.97

Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

A fiabilidade de uma medida refere-se à capacidade desta ser consistente. Se um instrumento de medida dá sempre os mesmos resultados (dados) quando aplicado a alvos estruturalmente iguais, podemos confiar no significado da medida e dizer que a medida é fiável.

Neste sentido e analisando-se a estrutura do Questionário utilizado para obtenção dos dados através do modelo de Alfa de Cronbach, percebe-se que o constructo e a escala utilizada apresentam uma boa confiabilidade interna e, portanto, são adequados para o propósito para o qual foram designados. A fiabilidade dos fatores da escala foi estimada pelo α de Cronbach (v. tabela 5). De acordo com a descrição de Maroco; Garcia-Marques (2006) a consistência interna dos constructos é elevada. A variância média extraída (AVE) é superior a 95 para os fatores Socialização, Combinação e Internalização, sendo porém mais reduzida 95 para o fator Externalização. Esta estatística indica a proporção da variância dos itens retida pelos respectivos fatores

5.3.2 Análise Fatorial Exploratória

A técnica de Análise Fatorial Exploratória (AFE) foi desenvolvida a partir dos trabalhos de Spearman (1904), no início do século XX, sobre a performance dos estudantes em várias disciplinas. Spearman, a fim de explicitar as relações entre as classificações e um fator geral de inteligência, analisou tabelas de intercorrelações entre diferentes testes psicológicos, e foi capaz de demonstrar que essas correlações podiam ser explicadas tanto por um fator geral, comum a todos os testes, quanto por um fator específico de cada teste. A AFE serve para combinar variáveis e criar novos fatores, os chamados fatores latentes (AAKER; KUMAY; DAY, 1998).

Deduz-se portanto que o emprego da AFE tem como objetivo identificar dimensões latentes a partir da avaliação das relações entre as variáveis utilizadas. Isso resulta na avaliação da unidimensionalidade das variáveis que compuseram os fatores latentes

encontrados. A unidimensionalidade representa características em comum entre indicadores que mensuram apenas o constructo identificado (HAIR JR. et al., 2005).

Quadro 13 - Estatísticas da Análise Fatorial

Teste de Esfericidade de Bartlett	Estatística de teste usada para examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na população, ou seja, a matriz de correlação da população é uma matriz identidade, onde cada variável se correlaciona perfeitamente com ela própria ($r=1$), mas não apresenta correlação com as outras variáveis ($r=0$). A significância para o teste não deve ultrapassar 0,05.
Comunalidade	Porção da variância que uma variável compartilha com todas as outras variáveis consideradas. É também a proporção de variância explicada pelos fatores comuns
Autovalor (Eigenvalue)	Representa a variância total explicada por cada fator >1 .
Medida de Adequação de Kaiser-Meyer- Olkin (KMO)	Índice usado para avaliar a adequação da análise fatorial. Os valores obtidos através deste teste variam entre 0 e 1, onde 0,80 ou acima é admirável; 0,70 ou acima, mediano; 0,60 ou acima, medíocre; 0,50 ou acima, ruim; e abaixo de 0,50, inaceitável

Fonte: Adaptado de Malhotra (2001)

Na prática a pesquisa identifica os construtos de transferência de conhecimentos (fatores latentes) e os indicadores (variáveis) que representam o conceito, que foram percebidos pelos atores pesquisados. Os resultados estatísticos quando comparados com os valores de referência (Tabela 6), apresentarem-se dentro dos índices satisfatórios representam que de fato determinado conceito de conhecimento está presente na empresa do ator pesquisado.

Tabela 6 - Valores recomendados por Hair Jr. et al. (2005) dos critérios avaliados

Esfericidade de Bartlett	> 0,05
Carga fatorial	0,30 \geq 1,00
Critério do autovalor para seleção dos fatores	\geq 1,00
Comunalidade	\geq 0,50
% da variância acumulada	\geq 60%
Kaiser Meyer Olkin (KMO)	\geq 0,5 e \leq 1,0

Fonte: Hair Jr. et al (2005)

Resultados da Análise Fatorial Exploratória para o constructo conhecimento por interação percebidos pelos atores do APL-Bonés, através das variáveis – **Socialização, Externalização, Combinação e Internalização** são apresentados na tabela abaixo.

Tabela 7 - Resultado Análise Fatorial Exploratória

Indicadores percebidos pelos Atores	Constructos de Conhecimentos			
	Socialização	Externalização	Combinação	Internalização
Esfericidade de Bartlett	0.000	0.000	0.000	0.000
Autovalor (seleção)	3.814	3.725	3.640	3.471
Carga Fatorial	0.939	0.965	0.931	0.976
Comunalidade	0.953	0.931	0.910	0.868
KMO	0.791	0.799	0.848	0.827
Variância acumulada	95%	93%	91%	87%
(α) Conbrach	0.98	0.95	0.97	0.98

Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

O teste de esfericidade de Bartlett testa se a matriz de correlação é uma matriz identidade, o que indicaria que não há correlação entre os dados. Dessa forma, procura-se para um nível de significância assumido em 5% rejeitar a hipótese nula de matriz de correlação identidade. Em todos os constructos analisados, as amostras mostraram-se adequadas para a aplicação de análise fatorial ($> 0,5$) o resultado para a esfericidade de Bartlett foi (0.000) com rejeição de hipótese nula.

A análise de autovalor de um conjunto de dados, serve para se conhecer de que forma as variâncias da matriz de correlações estão distribuídas. Os autovalores representam o quanto

da variância é explicado pelo fator. A referencia assume valores iguais ou maiores que a unidade ($1,0 \geq$), os autovalores rotacionados para os componentes foram acima de três ($3,0 >$) determinando a variância como apropriada.

A carga fatorial é um coeficiente - um número decimal, positivo ou negativo, geralmente menor do que 1- que expressa o quanto um teste ou variável observada está carregado ou saturado em um fator. Por outras palavras, quanto maior for a carga em cima de um fator, mais a variável se identifica com o que quer que seja o fator.

A comunalidade é a proporção de variância comum presente em uma variável, todavia a única maneira de sabermos a extensão da variância comum é reduzir as variáveis em dimensões. Desse modo na análise dos componentes principais utiliza-se a variância total e assume-se que a comunalidade de cada variável é 1, transpondo-se os dados originais em componentes lineares constituintes. Pelos resultados da análise pode-se inferir que a comunalidade esta na proporção media de 91.55% da variância explicada pelos fatores extraídos.

Pressupostos da Análise Factorial Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Índice (entre 0 e 1) Representa proporção da variância entre as variáveis que corresponde a variância comum (i.e., indicativo da existência de fatores latentes comuns) Deve ser maior ou igual a 0,5 Há uma estatística KMO para cada variável; a sua soma é o KMO global e a variável deve apresentar resultado $KMO \geq 0.5$ prosseguir, a análise fatorial $KMO < 0.5$ deve ser eliminada da análise. O valor do índice KMO da amostra apresenta proporcionalidade media de 0.8, ou seja, superior ao patamar de índice critico de 0.5. Deduz-se que as variáveis apresentam alto indicativo da existência de fatores latentes comuns.

Observa-se que todos os resultados estão dentro dos valores de referência recomendados por Hair Jr. et al. (2005). Isto indica que os constructos percebidos pelos atores são representados na prática como um *conceito latente*, mensurado pelos indicadores. A confiabilidade interna nas respostas perante estes conceitos teve o valor médio de Alpha de Cronbach (α) de 0,97, indicando alta confiabilidade nas respostas dos entrevistados.

Os resultados comprovaram os argumentos teóricos apresentados por Hair Jr. et al. (2005). Demonstrando que os objetivos desse trabalho foram atingidos uma vez que se desejava mensurar as variáveis para compará-las a valores de referencia conhecidos e comprovados.

5.4 Entrevistas com empresários indicados (multicasos)

Para esta etapa foram selecionadas as 05 (cinco) empresas mais citadas pelo estudo de listagem e aplicou-se uma entrevista não estruturada (anexo B) com a finalidade de se levantar o compartilhamento de conhecimento interorganizacional entre as empresas apontadas e as demais empresas participantes no APL e/ou com as entidades de apoio, para se conhecer os resultados coletivos dessa interação em termos de aprendizagem e inovação coletiva.

Tabela 8 - Resultado Estudo de Listagem

Ator	Indicação Entrada
P 02	23
P 01	17
A 13	14
A 15	13
A 58	13
A 63	13
A 146	12
A 61	8
A 92	6
A 51	5
A 136	4
A 113	1

Fonte: Autor da Pesquisa (2012)

Optou-se por realizar a entrevista e continuação da pesquisa com as empresas, (A13, A15, A58, A 63 e A 146), por apresentarem maiores números de indicações e com resultados bastante próximos entre si. Estas empresas apresentam em comum sua simetria na estrutura de custo, integração vertical, alguma diferenciação em seus produtos, organização formal e sistema de controle fiscal e produtivo mais eficaz que as demais empresas citadas na pesquisa.

– Questões relativas às necessidades de **socialização** de conhecimentos

A transferência de informações entre empresas do APL esta relacionada ao contexto específico do setor, conforme colocação do empresário E. (A13): *“Num ambiente organizacional competitivo no qual o APL atua a própria difusão ou divulgação de determinada habilidade técnica irá reforçar de alguma forma o conhecimento de todas ou de pelo menos mais uma empresa, aumentando a competitividade do grupo de empresas e*

reforçando o nome do APL”. A mesma questão de socialização do conhecimento foi apresentada ao empresário J. L. (A 146), que declarou: *“As interações com clientes e fornecedores relatadas em reuniões e/ou feiras podem vir a ser também parte de um processo que pode beneficiar a todos, por exemplo o desenvolvimento de uma malha específica criada por nossa indústria Têxtil, para confecção de bonés promocionais irá com certeza beneficiar e ajudar as empresas locais a enfrentar os custos praticados por empresas externas”*.

Com relação às interações e parcerias e de como estas influenciam no aprendizado na sua empresa o empresário D. (A 58), responde o seguinte: *“Toda nova informação a respeito de produção, irá de certa forma trazer influência ao nosso processo, seja por já fazermos aquilo que está sendo apresentado e portanto poderemos dar nossa contribuição a respeito, ou seja, por aprendermos algo novo que poderemos ou não aplicar nos nossos processos dependendo da situação”*. O empresário N.(A 15) manifestou-se da seguinte forma: *“O processo de reciclagem da água utilizada nas tinturarias das empresas foi um aprendizado coletivo a partir da experiência de outra empresa do APL (A 146). Foi após a apresentação do modelo utilizado em reunião do APL, que todas as demais aproveitaram para se adequar ambientalmente e reduzir custos”*. Confirmada pelo empresário R. (A 63).

– Questões relativas a **externalização** do conhecimento.

Os principais espaços para a cooperação e troca de informações e conhecimentos foram assim definidos pelos empresários J. L (A 146): *“ As reuniões do APL deveriam ser o local ideal para troca de informações, mas a maioria dos participantes, ainda vê a reunião com certo grau de desconfiança e participa somente ouvindo. A troca de informações acontece antes ou depois da reunião preferindo-se os contatos mais particulares”*. Empresário R. (A 63): *“São as reuniões de preparação para exportação através do PEIEX, que as empresas tem uma visão coletiva do negocio e se apoiam mutuamente para poder ingressar no comercio externo de forma incisiva e duradoura”*. Na opinião de N. (A 15): *“Há uma forte relação entre o grau de escolaridade do empresário e a visão coletiva do negocio, para a empresária o porte da empresa também influência na externalização de aprendizados, pois os pequenos empresários, por medo ou desconfiança não se manifestam nas reuniões e os empresários que não buscam conhecimento, são os que especificamente semeiam as duvidas e a discórdia entre os membros do APL”*.

Para o empresário D. (A 58), o tamanho do arranjo influencia na externalização conforme afirmação: *“O APL em função de sua área de atuação possui uma abrangência*

extremamente grande são mais de 600 empresas entre diretos e terceirizados. Apesar do numero elevado de integrantes a participação em reuniões e eventos é baixa, o que de certa forma prejudica a troca de informações e conhecimentos dentro do próprio APL, A troca de informações mais efetiva é realizada diretamente nas reuniões do grupo de empresas que pertence ao PEIEX, grandes eventos e nos contatos diretos de cada empresa em particular”.

- Questões relativas à **combinação** de conhecimentos.

Todos os depoimentos são no sentido de que os novos conhecimentos devem ser incorporados conforme narra empresário J. L (A146): *“As mudanças e novas ideias quando podem favorecer a empresa dando um desempenho diferenciado, é analisada de forma comparativa, ou seja, como a nossa empresa se apresenta em termos técnicos, tecnológicos e pessoais com relação a este novo procedimento. Caso este processo seja eficientemente comprovado a (re)adequação passa a ser prioridade”.* Para a empresária N. (A 15): *“As reuniões conduzidas pelo Grupo Mercado para fechamento de negócios, (negociação da “jornada da juventude”, onde foram comercializadas 500 mil peças de bonés), também podem servir de exemplo para combinação de conhecimentos, a impressão que se tem é de que as empresas nessas reuniões, ficam mais receptivas a novas ideias e compartilham mais espontaneamente os sucessos e os fracassos que tiveram”.* O empresário D. (A 58) relatou sua experiência de combinação: *“Informou que foi a partir de uma conversa que teve com J. L. (A146), aproveitou a boa ideia da reciclagem da agua da tinturaria e introduziu um filtro de areia no final do processo e começou a reutilizar esta agua residual para lavagem de maquinas e do pátio da empresa, este novo processo foi apresentado ao APL em reunião do dia 13 de setembro de 2012”.*

- Questões relativas à **internalização** do conhecimento

Com relação à internalização o empresário R. (A 63), afirma: *“A reciclagem e tratamento da agua utilizada nas tinturarias e o projeto aba sem memória foram processos que foram adaptados à realidade de cada empresa e trouxeram um maior desenvolvimento de produtos e processos bem como uma redução de custos expressiva para o APL em geral”.* O empresário E. (A 13) apresentou seu parecer: *“Como internalização de conhecimento, além dos projetos citados, vale lembrar quando surgiu no mercado de bonés o modelo “japonês”, foi uma correria muito grande, pois além da adaptação das empresas ao novo modelo, surgiu um complicador que foi o problema dos tamanhos e medidas dos modelos. Algumas empresas lideraram as pesquisas (A13 e A 15) em parceria com o Centro Moda, para se adequarem a*

confeção dos modelos mais sofisticados, terceirizando serviços para as demais empresas até que todas as interessadas se adaptassem”.

5.5 Observação Participante

A participação deste pesquisador junto ao APL-Bonés foi através de participação em reuniões e inserido na governança. Foi possível observar as pessoas e seu comportamento em situações de suas vidas cotidianas, conforme sugerido por Becker (1994).

Foi possível ainda constatar através de participação nas reuniões semanais à dimensão concreta das relações sociais que se estabelecem no cotidiano dos trabalhos realizados pela Governança. Concluindo-se que existe uma base cultural, política e econômica favorecendo a interação, a cooperação e a confiança, mesmo que incipientes, conforme narrado por Albagli e Britto, (2002).

Nesta etapa da pesquisa foram desenvolvidos e aplicados modelos que procuram operacionalizar a aprendizagem e a interação como conceitos estudados, objetivando a sua mensuração, permitindo a aplicação prática de contextos teóricos. O levantamento de indicadores métricos analisados de forma gerencial poderão ainda suscitar ações e criação de conhecimento organizacional.

Como encerramento desta etapa destaca-se o fato de que pelos depoimentos apresentados não significa que as empresas tenham o modelo SECI incorporado em sua estrutura. Até porque, na prática, a aprendizagem e a geração de conhecimentos organizacionais não são dispostas como costumam aparecer em textos acadêmicos que discutem essas questões. Contudo, pode-se supor que as atividades essenciais que pressupõem o modelo SECI estejam presentes em qualquer das organizações pesquisadas, em maior ou menor grau e, por essa razão, permitiu sua aplicação conforme proposto neste estudo.

CAPITULO 6

ANÁLISE DOS RESULTADOS

O objetivo deste capítulo é analisar os resultados da pesquisa confrontando com a teoria descrita e observação dos principais autores analisados.

A cooperação entre firmas envolve, de acordo com Meyer-Stamer (2002), algumas características fundamentais como a interação, cooperação, troca de informação/aprendizagem conjunta e ação coletiva.

O presente trabalho teve como propósito apresentar uma análise sobre as relações de interação e aprendizagem entre os diversos tipos de atores conformados no Arranjo Produtivo Local de Bonés. Para tal, foram investigados os fatores motivacionais dessas relações e as principais fontes de interação para o aprendizado. As evidências empíricas demonstram que as relações de interações para o aprendizado são afetadas por fatores organizacionais fortemente relacionados às questões de infraestrutura e gestão das empresas.

Os autores Dyer e Nobeoka, (2000) definem dois tipos de conhecimentos o explícito (ou de informação) e o tácito (*know how*). Desta forma o aprendizado e a sua difusão envolve situações palpáveis e de contato para sua assimilação bem como situações cognitivas e de difícil percepção.

6.1 Estrutura, Densidade e Centralidade da Rede de Conhecimentos do APL

Nessa categoria de análise mapeou-se a rede de conhecimentos de todos os atores que cooperavam entre si na elaboração de ações coletivas de desenvolvimento do APL de Bonés de Apucarana, entre setembro e dezembro de 2012, além de identificar suas ligações, laços de influencia e frequência, conforme método desenvolvido por Borgatti e Freeman, (2002).

A estrutura da rede levantada no APL-Bonés, apresentou poucos canais, caracterizando-se no momento como uma rede difusa, Gnyavali e Madhavan, (2001), no entanto os atores conectados trocam bens, serviços, informações e recursos. Como resultado destas relações incipientes há interesses mútuos, negociações e desenvolve-se a confiança entre os atores para troca de experiências e aprendizados. A rede APL-Bonés contempla

aspectos relacionais e estruturais como citado por Granovetter, (1985); Burt,(1992), e que afetam o desempenho destas organizações (Rowley; Behrens; Krackhardt, 2000).

Através da Observação Participante, identificou-se a predominância de relacionamentos verticais que tratam de relações mercadológicas, conforme caracterizado por Lazzarini,(2008) é outra característica da rede APL. O APL-Bonés, possui um grupo de 146 indústrias de confecções, na cidade de Apucarana, constituído de uma rede com 88 “nós” conectados e 58 “nós” periféricos compostos basicamente por nós soltos. Este fato determinante faz com que as relações sejam enfraquecidas e não estruturadas, conforme Lazzarini,(2004). Provocando desta forma um acentuado número de ações isoladas e marcadas pela competição local acirrada. Em função deste relacionamento fragmentado a interação e a colaboração ficam prejudicadas e restritas a pequenos grupos e limita o conhecimento sobre tecnologias, gestão, produtos, processos, preços, mercado, sobre outros agentes e ainda limita os benefícios da ação coletiva desenvolvida, (COLLIER,1998).

A análise de **densidade** da rede aqui desenvolvida é uma tentativa de se conhecer e progredir no tratamento analítico do arranjo produtivo local de bonés, procurando mensurar as formas de difusão de conhecimentos nos processos de interação, cooperação e de aprendizado no arranjo pelo agrupamento das informações coletadas em indicadores.

Segundo Wasserman e Faust (1994), qualquer tipo de rede encerra uma estrutura e determinadas relações entre os atores. Para a rede APL-Bonés de Apucarana, com possibilidade para fazer 21.170 relações, realiza somente 88 relações, sendo assim o cálculo de densidade para o APL-Bonés, segundo LEVINE; KURBAN (2006), é de 0.41%. Mesmo sendo baixa a densidade da rede do APL, as empresas conectadas relacionam-se para compartilhar conhecimentos, atingir objetivos em conjunto e obter recursos materiais e imateriais, de maneira cooperativa, competitiva, conflitiva ou harmoniosa como narrado por Aiken e Hage, (1968).

Para Marteleto e Tomáel, (2005), a densidade é uma das métricas mais amplas da estrutura de rede social ao explicitar o número de ligações existentes no momento em que a rede é mapeada. Quanto maior for o número de ligações entre os atores, mais densa será a rede. No caso da rede APL-Bonés o baixo índice de densidade (0.41), caracteriza uma rede difusa Gnyawali e Madhavan, (2001) e talvez possa ser explicado pelo seu próprio campo organizacional, onde organizações estão sob influências estruturais bastante próximas acirrando competições. E ainda pela resultante de pressões formais e informais exercidas por

uma organização sobre outra que se encontra em condição de dependência. Há que se considerar ainda o perigo do cálculo da densidade total da rede em análise (0,41), devido ao grande número de atores e a sua diversidade (SCOTT,1996).

Para Granovetter, (2005), em uma rede com grande numero de atores devido aos aspectos cognitivo, emocional e pessoal dos integrantes da mesma, maior será a possibilidade dessa rede apresentar baixa densidade.

Outro fator analisado no referido campo organizacional está relacionado à **frequência** das relações estabelecidas entre os atores, a qual foi operacionalizada a partir da questão: se a sua organização mantém algum tipo de contato com alguma das organizações da lista, apontar a periodicidade destas relações. As respostas são de natureza ordinal: 1 (diário); 2 (semanal); 3 (mensal); 4 (anual); 5 (esporádico). Nota-se que as relações entre os atores da rede estão divididas entre as frequências diárias e mensais, significando que além de densas e coesas as relações “existentes” são frequentes mas os benefícios das relações sociais para fatores econômicos, Granovetter, (1985), ficam prejudicados pela dispersão, e, ainda não se pode afirmar que estas relações são intensas, (GRANOVETTER,1973).

Um dos indicadores mais populares de posição em rede é a **centralidade** do ator. Quanto mais central na rede, maior a capacidade desse ator acessar, direta ou indiretamente outros atores da rede. Para este estudo foram utilizados os indicadores de 1. centralidade de grau (*degree centrality*), 2. a centralidade de proximidade (*closeness centrality*) e 3.a centralidade de meio (*betweenness centrality*) (FREEMAN, 1979, p. 220). De acordo com essas medidas, o ator que ocupa a posição mais central é o que possui o maior número de conexões diretas com outros atores. Essa medida definirá o grau de participação de cada ator em relação ao número total de laços entre os atores da rede.

1. Ao observar a classificação dos principais atores do APL-Bonés, por **centralidade de grau** (*degree centrality*), percebe-se a importância das **organizações de apoio** na manutenção estrutural geral da rede. A rede do APL-Bonés de Apucarana por ser muito dispersa com vários “nós soltos” e os poucos relacionamentos entre atores, são restritos entre si, o conceito de **centralidade local** conforme descrito por Nieminem, (1974), para os atores P02, P01, A 13, A 15, A 58, A 146, A 61, A 92, A 51 e A 136 , tem especial importância por ser através desta posição “localizada” que estes atores exercem influência sobre os atores menos centrais de suas respectivas coalizões.

Entre estas organizações, as que apresentam maior grau de centralidade são P 02 (CENTRO MODA com 15,646) e P01 (SEBRAE com 11.565). O Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena Empresa, por seu alcance nacional e capilaridade, é um interlocutor-chave nos programas do APL, dividindo com o Centro Moda (UTFPR, FFECEA e FAP), entidades de ensino que mantem cursos de gestão ambiental, design e moda, a responsabilidade por alguns eventos e projetos conjuntos.

2. A **centralidade de proximidade** (*closeness centrality*), mede o quão próximo um ator está dos demais atores da rede, BORGATTI; EVERETT, (1997, p. 254). Pelo fato de ser uma rede dispersa, no APL-Bonés esta métrica pode ser confundida com autonomia FREEMAN, (1979), no entanto para este trabalho se considerou os atores que tem a maior possibilidade de transmitir e acolher ensinamentos, pois são os atores que possuem o maior número de caminhos em todo o arranjo. Pode-se constatar através desta pesquisa que ocorre no arranjo a presença de um núcleo de empresas, que mantem laços estreitos entre si, (A13,A15,A58,A63,A146,A61,A92,A51,A136,A113), no qual os processos de interação, aprendizagem e capacitação são mais intensos.

Para estas empresas a geração de novas competências e o aumento da confiança entre os membros são compartilhados entre os atores. Dado essas características as relações que este núcleo estabelece são de elevada importância para o funcionamento dessas empresas e do próprio APL, seja nas aquisições de matérias primas, transações comerciais e ou processos de cooperação, aprendizado e capacitação. A expansão deste núcleo é fundamental para o aprofundamento da cooperação que segundo FLOREN;TELL (2004) depende exclusivamente da confiança entre os participantes.

3. A **centralidade de meio** (*betweenness centrality*), avalia o grau com que determinado ator interliga, direta ou indiretamente atores localizados em partes distintas da rede. Quanto mais o ator estiver no menor caminho, maior será sua centralidade de meio WASSERMAN;FAUST (1994,p.190). Desta forma P02,P01 como órgãos de apoio e as empresas A58,A146,A15,A13,A79,A61,A92,A63,A70 e A59, como possuem os valores mais altos exercem um papel importante nesta mesa territorial, contribuindo para a manutenção do fluxo de informação circulante.

Como análise final da rede de conhecimentos do APL-Bonés, percebe-se que em função da baixa densidade, a ampla difusão de conhecimentos fica prejudicada. Ficou

identificado que onde há conexão na rede do APL, existe um estreitamento de laços e há facilidade no fluxo de interações, informações, aprendizado e também de recursos provavelmente em função de confiança desenvolvida entre os atores e o comprometimento com o projeto.

6.3 Difusão e Compartilhamento de Conhecimentos por Interação no APL-Bonés

Para esta análise buscou-se aspectos relativos ao compartilhamento de conhecimento no APL, ressaltando para com os entrevistados selecionados a natureza do aprendizado, ou seja, as ideias, 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 e Toyama, (2003) que afirmam que o processo de compartilhamento de conhecimento é dependente de espaços de interação apropriados; e o modelo de Nonaka e Takeuchi, (1997) especificamente, os modos de conversão na espiral do conhecimento em suas duas dimensões: epistemológica e ontológica.

6.3.1 Percepção de constructos por interação

Foi empregada na Análise Fatorial Exploratória (AFE) a técnica dos componentes principais com o objetivo de buscar uma redução e um resumo dos dados. Nos resultados gerados são analisados a frequência, a medida de adequação amostral, as cargas fatoriais e as comunalidades de cada variável, além do percentual de variância acumulada das variáveis para o fator latente gerado. Todas as variáveis dos constructos apresentaram uma correlação significativa conforme pode ser observado nas tabelas 6 e 7. Para mensuração e avaliação destes critérios foram adotados os valores recomendados pela literatura pesquisada HAIR JR. *et al* (2005).

Para medir a confiabilidade do constructo foi utilizado o alfa (α) de Cronbach, no qual os valores variam entre 0 e 1. Quanto mais alto for o resultado maior será a confiabilidade entre os indicadores Kline, (2005). A confiabilidade é uma medida da consistência interna das respostas entre todos os respondentes para um único constructo (KLINE, 2005).

Segundo Nunnaly, (1978, p.245-246), quando se trata de investigação aplicada é recomendável que a confiabilidade esteja em 0.90%. A variância dos constructos individuais apresentou resultados acima de 0.95%, conforme tabela 5, demonstrando a alta confiabilidade e precisão do instrumento utilizado.

6.3.2 Análise das entrevistas com empresários (multicasos)

O objetivo principal colocado para a realização das entrevistas foi o de obter elementos que permitissem conhecer e compreender os mecanismos e procedimentos relevantes para o assunto difusão de conhecimentos por interação entre os atores da rede APL-Bonés. As entrevistas demonstraram que num ambiente onde existe a interdependência entre as empresas com interesses e objetivos comuns, abrem-se espaços para o relacionamento mais estreito. Conforme Amato Neto, (2000) são as relações sociais dentro do aglomerado que determinam as relações de cooperação.

Como se pode deduzir das entrevistas não estruturadas com os empresários indicados, o relacionamento colaborativo entre empresas do APL, ainda é muito pequeno apesar da percepção por parte de algumas empresas que este relacionamento representa um ativo importante e deve ser tratado com lógica similar à de qualquer outro tipo de investimento. Há necessidade de se estabelecer um relacionamento maior entre os atores do APL-Bonés para que as empresas possam se desenvolver e traçar ações de forma conjunta para reduzir dependências tecnológicas e tendências “oportunistas” de determinados atores (Hall,1990) e minimizar a incerteza do ambiente (Pfeffer,1972).

Analisando a interação, cooperação e aprendizado das empresas no período de Setembro a Dezembro (2012), verifica-se que para todos os constructos, há ao menos uma empresa da “rede” que afirma tê-lo realizado, de forma ocasional ou rotineira.

CAPITULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi apresentar a constituição da rede de conhecimentos do APL-Bonés de Apucarana-PR, configurada através da interação e da cooperação entre os seus atores. Os resultados da pesquisa evidenciaram que na rede do APL-Bonés de Apucarana-PR, há uma associação entre a ocorrência de interação, (interempresarial ou interinstitucional, formal ou informalmente), e a elevação de indicadores de aprendizado (conhecimento), tais como desempenho da atividade de busca de novas tecnologias (de produto ou processo, gestão ou organização).

A análise dos dados da pesquisa indicam que existe interação, cooperação e aprendizado no APL-Bonés, e pelos resultados observa-se a confirmação das proposições 1 “ há processos de aprendizagem por interação e são determinantes para as MPE do APL, proposição 2 “ há atores ocupando posição de destaque nas relações sociais, proposição 3 “ há disseminação de conhecimentos entre as empresas, centros de pesquisa e as esferas governamentais”; proposição 4 “ há fontes externas essenciais para geração de conhecimento no APL”. Ficou evidenciada a externalidade e os ganhos coletivos entre as empresas aglomeradas e por extensão para as empresas regionais. As Instituições de Ensino Regionais também participam de forma direta e indireta do processo de difusão do conhecimento existente no Arranjo.

Com relação às questões levantadas pelo problema de pesquisa: “ Q1. Ocorre difusão de conhecimento no APL?”, “Q2. Quem são os atores mais centrais?”, “Q3. Como ocorrem os processos de difusão?”e “Q4. Quais são os locais e tipos de conhecimentos mais compartilhados?”, todas estas questões foram esclarecidas. Pode-se afirmar que com numero reduzido de atores, mas a interação tem exercido um papel fundamental para a geração de conhecimento e aprendizado das empresas no APL-Bonés. Ficou evidenciado que os atores mais centrais são o Sebrae e o CM, em função da atuação destes os órgãos de apoio junto a governança e demais empresas do aglomerado promovendo interação técnica individualizada entre gestores, consultores, workshops e visitas técnicas para troca de experiências. A difusão do conhecimento entre empresas ainda se mostra bastante discreta se considerarmos o numero de associadas, porem já começa surgir por influencia das empresas que o compõem o núcleo dinâmico (PEIEX), uma estrutura de difusão do conhecimento muito atraente para o

conhecimento coletivo, além deste grupo encabeçando as ações realizadas pelo APL, existe difusão de conhecimentos através de palestras, encontros semanais, rodadas de negócios, exposições, café boné entre outros e a Governança incentiva as empresas a promoverem melhorias contínuas nos processos produtivos, tecnológicos, ambientais e de manutenção. Com relação aos locais mais utilizados para o compartilhamento a pesquisa não identificou um único local, em função de que a grande maioria dos empresários prefere um relacionamento estável baseado na amizade e na confiança, em função disto existe muito compartilhamento executado particularmente entre empresas o que de certa forma pode retardar a velocidade de desenvolvimento das demais empresas e por conseguinte do próprio APL. Os assuntos relacionados as capacitações técnicas e financeiras foram as principais indicações dos empresários como fundamentais para o aprendizado e gerenciamento coletivo.

Apesar da rede de conhecimentos do APL ser difusa e com baixa densidade, e algumas empresas que operam dentro desta rede possuem estrutura e limitação tecnológicas diferentes, todas tem opção através de interações e aprendizagens, a capacitarem-se e obter níveis de *performance* superior, conforme preconizado por Barney e Arkan, (2001). As interações necessitam de locais próprios para sua ocorrência, Nonaka e Takeuchi, (1997) e as reuniões e as atividades patrocinadas pela Governança do APL mostram-se capazes de proporcionar estes ambientes. É importante reconhecer ainda que em função de sucessivas crises econômicas sofridas ao longo do tempo por MPE, a confiança entre os empresários esteja prejudicada motivando, como foi demonstrado pelas entrevistas, interações “particulares” antes ou após as reuniões coletivas do APL. Para aumentar a sinergia entre as empresas é necessário aumentar o nível de confiança ROBBINS (2002), nesta perspectiva torna-se relevante admitir que o comportamento das empresas do APL-Bonés, é caracterizado pela “alta competição”, onde a resultante são as práticas individualizadas e a presença ainda majoritária de rivalidade entre as empresas, motivo pelo qual a centralidade de relações gerais demonstrou a importância de organizações de apoio como o CM e o SEBRAE, que são os atores mais centrais por demonstrarem alto grau de cooperação e de obterem confiança perante os atores da rede. A confiança entre os empresários aglomerados começa quando do conhecimento da “boa fama” da outra parte, obtida através de informações dentro do próprio APL, assim a confiança pré-concebida tornou-se uma condição necessária para o início de parcerias e relacionamentos.

Nesta pesquisa ficou demonstrado ainda, que no Arranjo Produtivo Local-Bonés, por não estar totalmente estruturado e com baixa densidade, os atores não conseguem atingir um grau de interação esperado. No entanto existe a formação de um núcleo de empresas, (

relacionadas ao PEIEX), que estão conectadas e que através de interação e cooperação fazem com que o APL, acabe por estruturar-se de forma mais relacional.

O aprendizado por interação ficou comprovado através do contato realizado por empresários nas reuniões do APL, ensejando rápidas mudanças nas organizações, em suas estruturas, nas estratégias de negócios, nas formas de gestão e na própria rede de relacionamento.

Quanto ao fato de serem criados novos conhecimentos, Nonaka e Takeuchi (1997, p.10) apontam que “não é apenas uma questão de aprender com os outros ou adquirir conhecimentos externos”. O conhecimento precisa ser construído por si mesmo, muitas vezes, exigindo uma interação intensiva e laboriosa entre todos os atores interna e externamente.

7.2 Contribuições Gerenciais

A coleta de dados realizada nesta pesquisa gerou um conhecimento maior sobre o APL-Bonés, apresentando informações ainda inexistentes referentes a alguns pontos, como por exemplo:

- (a) constituição de uma rede de interação e conhecimentos no APL;
- (b) a configuração desta rede;
- (c) a baixa utilização dos órgãos de apoio;
- (d) elevado numero de empresas isoladas;
- (e) formação de um núcleo dinâmico de empresas.

As discussões revelaram que praticas adotadas por determinadas empresas dentro da própria rede como troca de informações antes ou depois das reuniões formais do APL, apesar de formalizarem uma interação de aprendizado, podem afetar constructos de desempenho em diferentes áreas de produção e por conseguinte afetar o próprio negócio (financeiro) das demais empresas da rede. Além disso, há necessidade de se adotar ações conjuntas que demonstrem a relevância dos fluxos locais de conhecimentos e de recursos humanos para que as empresas possam obter melhores resultados.

Conclui-se como limitação da pesquisa, que o número de empresas conectadas à rede de conhecimentos APL-Bonés de Apucarana, foi insuficiente para descrever em profundidade o conhecimento por interação. Necessita-se de mais tempo e de um trabalho maior para aumentar a densidade de atores conectados à rede em estudo.

No sentido de continuação do atual trabalho, considera-se que será conveniente realizar pesquisas e estudos sobre o processo de criação de conhecimento interorganizacional (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 do APL. Recomenda-se extrapolar estas análises para projetos que aprofundem os estudos sobre redes horizontais de cooperação entre MPME. Finalizando aconselha-se a realização de mais pesquisas com a utilização de metodologia de ARS (análise de redes sociais), para identificação e ajustes das relações que configuram o ambiente local.

Reconhecendo as possíveis limitações do modelo que foi utilizado, a principal contribuição verificada por este trabalho reside na confirmação do fato de que os comportamentos que as empresas adotam quando inseridas em APL's podem influenciar nos resultados obtidos pela organização através de suas interações. Dessa forma, a existência de uma ferramenta que permita levantar as métricas e conhecer as variáveis associadas a estes comportamentos, pode ser útil para a definição de intervenções organizacionais, visando à otimização de resultados a serem alcançados.

REFERÊNCIAS

- AIKEN, M.; J. HAGE. Estrutura Organizacional Inter e Intradependência Organizacional ", *American Sociological Review*, v. 33, (dezembro), 1968.
- ALBAGLI, S.; BRITO, J. Arranjos Produtivos Locais: Uma nova estratégia de ação para o SEBRAE – **Glossário de Arranjos Produtivos Locais**. RedeSist, 2002.
- ALBAGLI, S. Informação, Territorialização e Inteligência Local. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2003.
- 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.
- ALMEIDA, M *et al.* **Identificação e Avaliação de Aglomerações Produtivas**: uma proposta metodológica para o Nordeste. Recife: IPSA; PIMES, 2003.
- ALVARENGA NETO, R.C.D. - **Gestão do Conhecimento em Organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. (Tese de Doutorado), Universidade Federal de Minas Gerais, 2005.
- AMATO NETO, J. **Gestão de Sistemas Locais de Produção e Inovação (Clusters/Apls)**: um modelo de referência. São Paulo: Atlas, 2009.
- _____. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**: oportunidades para as pequenas e médias empresas. São Paulo: Atlas, 2000.
- AQUINO, A.L.; BRESCIANI, L.P. Arranjos produtivos locais: uma abordagem conceitual. **Organizações em contexto**, S. B. do Campo, v. 1, n. 2, p.153 – 167, 2005
- AUDRETSCH, D. B.; M. P. FELDMAN, **R&D Spillovers and the Geography of Innovation**. Analyse des organisations productives territorialités, Handbook of regional and urban economics, IRER, WP 9606, 2004.
- AÚN, M. P.; CARVALHO, A. M.; KROEFF, R. Aprendizagem Coletiva em Arranjos Produtivos Locais: Um Novo Ponto para as Políticas Públicas de Informação. In: **Anais do Encontro Latino de Economia Política da Informação, Comunicação e Cultura**, 2005.
- AAKER, D. A; KUMAY, V.; DAY, G. S, **Marketing Research** 6th ed. New York,ed. Alínea,2006.
- BALDI, M., Laços sociais e formação de arranjos organizacionais cooperativos – proposição de um modelo de análise, In **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, 9(2): 81-101, abr./jun. 2005.
- BECATTINI, G. 'The Marshallian industrial district as a socio-economic notion.In: PYKE,F; BECATTINI, G.; SENGENBERGER, W. (eds.) **Industrial Districts and Inter-Firm Co-Operation in Italy**. International Institute for Labour Studies. Geneva, 2nd impression, 1992.

- BARNEY, J. ;. ARIKAN, A.M; **Organizational Learning from Performance Feedback** (A Behavioral perspective on Innovation and change), Cambridge, 2001.
- BECKER, H. Métodos de Pesquisas em Ciências Sociais, 2 ed. São Paulo: Hucitec,1994.
- BEDÊ, Marco Aurélio. **Onde estão as Micro e Pequenas Empresas no Brasil**. São Paulo : SEBRAE, 2006. Disponível em: < <http://www.biblioteca.sebrae.com.br/pcw3/pcw.nsf/DestNv0/C1CC28446F7114A383256E830068A9FF?EditDocument>> Acesso em: 17 jan. 2012.
- 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.
- BORGATTI, S.P.;FREEMAN, L.C. **Ucinet 6 for Windows**. Harvard: Analytic Technologies, 2002.
- BORGATTI, S. P.;EVERETT, M. G. Lambda Sets and Others Cohesive Subsets. *Social Networks*, 1997.
- BOSCHMA, R.; FRENKEN,K. The spatial evolution of innovation networks. A proximity perspective, in: R. Boschma and R. Martin (eds.) **The Handbook of Evolutionary Economic Geography**, Cheltenham: Edward Elgar, 2010, pp. 120-135.
- BRESCHI, S.; MALERBA, F. The Geography of Innovation and Economic Clustering: some introductory notes. **Industrial and Corporate Change**, Oxford, v. 10, n. 4, p. 817-33, 2001.
- BRITTO, J. Cooperação Tecnológica e Aprendizado Coletivo em Redes de Firmas: sistematização de conceitos e evidências empíricas. Encontro Nacional de Economia, 29. *Anais...* Salvador, 2001.
- BRITTO,J.;STALLIVIERI, F.; CAMPOS, R. R.. Capacitações tecnológicas de micro e pequenas empresas inseridas em redes tecnoprodutivas: o caso da eletrometal-mecânica em Joinville (SC). **Rev. econ. contemp.** [online]. 2007, v.11, n.3 [cited 2012-03-28], pp. 439-474 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=arttex&pid=S1415-8482007000300003>. Acesso em: agosto,2012
- BRITO, L. A. L.; VASCONCELOS, F. C. How much does country matter?In: Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 27º, 2003,*Anais...* Atibaia: Anpad, 2003.
- BROKEL T.; BOSCHMA R, 2010. "Aviation, Space or Aerospace? Exploring the knowledge networks of two industries in den Netherlands," Working Papers on Innovation and Space , Philipps University Marburg, Department of Geography,maio,2010.
- BROWN, J S; Duguit P. Organizational learning and communities of practice: towards a unified view of working learning and innovation. **Organization Science**, v. 2. nº 1, pp.40-57, 2001.
- BUCKLAND, M. K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 42, n. 05, p. 351-60, 1991.

BURT, R. S. Structural Holes: **The Social Structure of Competition**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992, pp. 208-227.

CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F.; GOEDERT, A. R. et al. Metodologia para formação de redes de inovação entre pequenas e médias empresas. In: SIMPOSIO de GESTÃO da INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, **Anais...** São Paulo: USP, 2000.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, p. 343-411, 2003. Disponível em: <<http://www.capurro.de/infoconcept.html>>. Acesso em: 15 Abr. 2012 .

CARRINGTON, Peter J.; SCOTT, John; WASSERMAN, Stanley (Eds.). **Models and methods in social network analysis**. Cambridge: Cambridge University Press, summer, 2002.

CASAROTTO, N.; PIRES, L. H.- **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**, São Paulo: Atlas, 2001.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. e MACIEL, **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Alguns indicadores de inovação no Brasil: os dados da PINTEC e a importação de tecnologia. In: Cassiolato, J. E.; Lastres, M. M. H. (orgs.), **Novas políticas de inovação: lições para o Brasil**. IE/URFJ, 2003.

CHEN, Chung; HUANG, Jen - How organizational climate and structure affect knowledge management—The social interaction perspective - **International Journal of Information Management** 27 (2007) 104–118 disponível em www.elsevier.com/locate/ijinfomgt - acesso, fevereiro 2012

CHEN-Yuan Chen, Bih-Yaw Shih, Zih-Siang Chen and Tsung-Hao Chen - The exploration of internet marketing strategy by search engine optimization: A critical review and comparison - **African Journal of Business Management** Vol. 5(12), pp. 4644-4649, 18 June, 2011, Disponível em: <http://www.academicjournals.org/AJBM> ISSN 1993-8233 ©2011 **Academic Journals**. Acesso em: mar 2012

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

CHOO, C.W. A administração da aprendizagem: as organizações como empresas geradoras de conhecimento. In: _____. **A organização do conhecimento**. São Paulo: Senai, 2003

CIANCONI, R. **Gestão do Conhecimento: Visão de indivíduos e organizações no Brasil**. Tese (doutorado) Escola de Comunicação/UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.

COHEN, W.M. e LEVINTHAL, D.A. "Innovation and learning: the two faces of R&D", **Economic Journal**, vol.99, 569-596, 1989.

COLLIER, P. Social Capital and Poverty, Social Capital Initiative WP No 4, **The World Bank**, Washington DC, USA (1998)

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração**, guia pratico para alunos de graduação e pós graduação. Porto Alegre Brasil: 2ed, Bookman, 2005.

COSTA, E. J. M. **Políticas públicas e o desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais em regiões periféricas**. IE/Unicamp. Tese de Doutorado. Campinas, SP: 2007.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DYER, J. H., & NOBEOKA, K. Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. **Strategic Management Journal**, 21(3), 345–367, 2000.

FELDMAN, M. P.; FLORIDA, R. “The geographic sources of innovation: technological infrastructure and product innovation in the United States”. **Annals of the Association of American Geographers**. v. 84, n. 2, p. 210-229, 1994.

FLOREN, H.; TELL, J. The emergent prerequisites of managerial learning in small firm networks, **The Leadership and Organisational Development Journal**, 25(3), pp. 292-307. 2004.

FREEMAN, L.C., **Centrality in networks**: I. Conceptual clarification. *Social Networks* 1, 215–239,1979.

GARCIA, R.; VELASCO G. Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção: as visões de Marshall, Krugman e Porter. **Ensaio FEE**, v. 27, n. 2, p. 301-324, 2006.

GIACOMINI, C. H. **A constituição da sociedade** 2. ed. São Paulo,2003.

GNYAVALI, D.; MADHAVAN, R. Cooperative networks and competitive dynamics: a structural embeddedness perspective. **Academy of Management Review**, 431-445, 26, n.3. (2001). Acesso em: mar 2012

GONCALVES, E.; FAJARDO, B. A. G., A influência da proximidade tecnológica e geográfica sobre a inovação regional no Brasil. **Rev. econ. contemp.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, Apr. 2011.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482011000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso maio 2012

GRANDORI, A.; SODA, G. **Inter-firm networks**: antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v.16, n.2, p. 183-214, 1995.

GRANOVETTER,M. Source: **The American Journal of Sociology**. 91, No. 3 (Nov., 1985), pp. 481-510. Published by: The University of Chicago.

_____ Source: **The American Journal of Sociology**.33,nº 5 (Summer,1973),University of Chicago.

HAIR,JR e outros **Análise Multivariada de Dados**, Porto Alegre ,Bookman, 2005.

HALL,E.T. **Understanding Cultural Differences**, Mildred Red Saloon,1990.

HAMEL, G. *Leading the Revolution.*: **Harvard Business Review Press**, Boston (MA) 2000.

HASENCLEVER, L.; ZISSIMOS, I., A evolução das configurações produtivas locais no Brasil: uma revisão da literatura. **Estud. Econ.** [online]. 2006, vol.36, n.3 [cited 2012-06-01], pp. 407-433 . http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612006000300001&lng=en&nrm=iso>. Acesso mar 2012.

HUMPHREY, J; SCHMITZ, H. “ Trust and inter- firm relations in Developing and Transition Economies” . IDS- University of Sussex, England. innovation and production, **American Economic Review** 86(4): 253-273,1998.

KAPLAN, R. M.; SACCUZZO, D. P. **Psychological Testing Principles Applications and Issues**, (5th ed), Belmont C.A, 2001.

KLINER, R.B. **Princípios e Práticas de Modelagem de Equações Estruturais**, Guilford Press , 2005.

KRUGMAN, P. R. & VENABLES, A. J. – "Globalisation and the inequality of nations", **Quarterly Journal of Economics**, Vol. CX, Issue 4, pp. 857-880,1995.

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

LAZZARINI, S. G. . Vertical and horizontal relationships in emerging markets: implications for SMEs access to global markets. **Academy of Management Journal**, v. 51, p. 359-380, 2008.

LEON, M. E. **Uma análise de redes de cooperação de pequenas e medias empresas no setor de Telecomunicações**. Dissertação de mestrado Engenharia de Produção da Escola Politecnica da Universidade de São Paulo, dez 1998.

LEONARD-BARTON, D. **Nascentes do Saber: criando e sustentando as fontes de inovação**. Rio de Janeiro: FGV, 1998, 2005.p. 329

LEVINE.J.H.The Sphere of Influence. **American Sociological Review**, v37,p.14-27.

LOPES, F. D.; BALDI, M. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições – **Revista de Administração Publicas – RAP**, set/out 2009.

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.

MACHADO, S. A. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) 2003 -. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-27102003-151054/>>. Acesso em: 28-04- 2012.

MAILLAT, D., “**Milieus Innovateurs et Dynamique Territoriale**”, in RALLET, A.;TORRE, A. *Économie Industrielle et Économie Spatiale*,Paris: Econômica, 2007.

MALMBERG, A. & MASKELL, P. 2002. **The elusive concept of localization economies - Towards a knowledge-based theory of spatial clustering.** *Environment and Planning A.*, 34(3),2001.

MALHOTRA. N.K. *Cross-Cultural Marketing Research in the Twenty-First Century,* " *International Marketing Review*, (January 2001): 103-107;

MARSHALL, A. **Princípios de economia.** São Paulo: Abril Cultural, 1982.

MARTELETO, R. M.; TOMAÉL, M. I. A metodologia de análise de redes sociais. In: VALENTIM, M.L. P. **Métodos qualitativos de pesquisa em Ciência da Informação.** São Paulo : Polis, 2005. p. 81-100.

MASKELL, P. *Towards A Knowledge-based theory of the geographical cluster.* *Industrial and Corporate Change*, Oxford, v. 10, n. 4, p. 921-943, 2001.

MASSEY, D. **Spatial Divisions of Labor: Social Structures and the Geography of Production.** London: Macmillan,1986.

MATUSIK,S.F.; Charles W. L. *The Utilization of Contingent Work, Knowledge Creation, and Competitive Advantage* **The Academy of Management Review**, 1998.v.3 4 680 – 69,1998.

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** http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicações/futAmadilOportunidades/futindustria_06.pdf.Acesso maio 2012.

MELYMUKA, K. (2005). **Entrevista a Kaplan, R. S.**, *Measuring Intangible Assets – A New Approach Looks For Value Through The Prism of Company Strategy*, Disponível em: <http://www.computerworld.com/managementtopics/management/story/0,10801,89948,00.html> Acesso jan 2012.

MEYER-STAMER, J. *Clustering and the Creation of an Innovation-Oriented Environment for Industrial Competitiveness: Beware of Overly Optimistic Expectations.* **International Small Business Journal**, v. 20, n. 3, 2002.

MILES, C.A., T.A. Lumpkin; L. Zenz. *Edamame.* **Pacific Northwest Extension Publication, PNW0525.**University of Missouri, p. 8, 2000.

MOHANNAK, K. **Innovation networks and capability building in the Australian hightechnology SMEs.** *European Journal of Innovation Management.* v.10, n.2, p. 236-251, 2007.

MORIN, E. **O método 3: o conhecimento do conhecimento.** Porto Alegre: Sulina, 1999.

MYTELKA, L.K e FARINELLI, F. Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness. Seminário Local Clusters, Innovation Systems and Sustained Competitiveness, IE-BNDES, **Nota Técnica 5**, Rio de Janeiro, 2000.

NADVI, K. Collective efficiency and collective failure: the response of the sialkot surgical instrument cluster to global quality pressures. **World Development**, Oxford, v. 27, n. 9, p. 1605-1626, 1999.

NASCIMENTO, D. M.; MARTELETO, R. M. A “informação contruída” nos meandros dos conceitos da teoria social de Pierre Bordieu. **Datagramazero**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 5, out. 2004. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out04/F_I_art.htm>. Acesso em: fev. 2012.

NOHRIA, N. Is The network perspective a useful way of studying organizations. In: NOHRIA, N; ECCLES, R.G. Network and organizations. Boston: **Harvard Business School Press**, 1992.

NONAKA, I. The knowledge-creating company. **Harvard Business Review**, nov/dec. 1991.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N.: SECI, Ba and Leadership: a unified model of dynamic knowledge creation. **Long Range Planning**, Oxford, v. 33, n. 1, p. 5-34, Feb. 2000.

NONAKA, I.; TOYAMA, R. The Knowledge-creating theory revisited: Knowledge creating as a synthesizing process. **Knowledge Management Research & Practice**, Oxford, Elsevier, 2003.

NORONHA, E. G. & TURCHI, L. “**Política Industrial e Ambiente Institucional na Análise de Arranjos Produtivos Locais**”. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/>. Acessado em: maio 2012.

NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory** (2nd ed.). New York: McGraw-Hill. (1978).

PFEFFER, J. A, **A resource dependence perspective on incorporate relations**. Mizruchi M.S Incorporate Relations, New York: Cambridge University Press. 1972

POLANYI, M. The Tacit Dimension. In: PRUSAK, L. **Knowledge in Organizations**. Nova Iorque: Harper & Row, 1987.

PORTER, M. E. & WAYLAND, R. E. (1995). **Global competition and the local cooperation: Success and Failure in the Sinos Valley, Brazil**. University of Sussex, East of Sussex, UK. 1995.

PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. **Harvard Business Review**, p.73-93, Mar./Apr. 1990.

_____ What is strategy? **Harvard Business Review**, p.61-78, Nov./Dec. 1996.

POSSAS, S. **Concorrência e competitividade: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista**. São Paulo: Hucitec, 1999.

POWELL, W. W. E SMITH-DOER, L. Networks and economic life. In: SMELSER, N. J., Swedberg, R. **The handbook of economic sociology**. Princeton University Press.

PYKE, F.; SENGENBERGER, W. **Industrial districts and local economic regeneration**. Geneva: International Institute for Labour Studies- ILO, 1992.

REIS, A.P. **A Dinâmica do Aprendizagem em Arranjos Produtivos Locais: Um Estudo das Redes de Conhecimentos das Pequenas e Medias Empresas de Software na Construção de suas Capacitações**. Tese (doutorado) – Escola Politecnica Universidade de São Paulo, 2008.

RODRIGUES, L. C.; MACCARI, E. A.; RISCAROLLI, V.. **Arquitetura e Coopetição em Redes Interorganizacionais**. Jistem.J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online), São Paulo, v. 4, n. 2, 2007 . Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artex&pid=S1807-7752007000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso: abr. 2012.

ROSENBERG, N. “ How exogenous is Science? In: ROSENBERG,N. **Inside the black box**. Cambridge Ma: Cambridge University Press, p335, 2001.

ROWLEY T., BEHRENS D., KRACHARDT D.; Redundant governance structures an analisys of structural and relational embeddedness in the steel and semiconductors industries, **Strategic Management Journal** 369-386 (2000).Disponivel em: www.libdigi.unicamp.br > Acesso em: fev. 2012.

SACOMANO NETO, M.; **Redes: difusão do conhecimento e controle – um estudo de caso na indústria brasileira de caminhões**. Tese (doutorado) – Departamento de Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos, 2004.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de Administração – RAUSP**, v. 39, n. 3, p. 244-263, 2004.

SANTOS, J. G.; SILVA, M. E. & CÂNDIDO, G. A. O desenvolvimento de redes interempresariais como estratégia para o aumento da competitividade: Um estudo de caso no APL de madeira e móveis em Campina Grande – PB. In: XVI Simpósio de Engenharia de Produção. **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2009.

SCOTT, A. J. **Global Cities-Regions: Trends, Theory and Policy**, Oxford University Press, 1996.

SCURS, G. - **Geração e difusão de conhecimentos em sistemas locais de produção**. (Tese Doutorado), Escola Politécnica, São Paulo: USP. 2003.

SELLTIZ, C. et al. **Research methods in social relations**. New York: Holt, Rinehart, 1959.

SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The Mathematical Theory of Communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1949.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.; **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação – 3. ed. rev. atual**– Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, p.121, 2001.

SILVA, C. L., ANJOS, M. A. dos. A dinâmica microeconômica: uma rediscussão, **Revista da FAE**, Curitiba, PR, v.4, nº 2, p 23-35, 2001.

SIQUEIRA, J. P. L.; et al Clusters comerciais: uma realidade estratégica no varejo. **Anais do III Congresso Latino Americano de Varejo - FGV**, São Paulo, 2009b.

STENMARK, D.; Systems Sciences, HICSS Proceedings of the **35th Annual Hawaii International Conference**, 2002.

SVEIBY, K. A.; **A nova riqueza das organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SUZIGAN, W.; et al **Local Production Systems in Brazil**: mapping, typology and policy suggestions. Porto (Portugal): University of Porto, Portugal, 2004.

_____. **Coefficientes de Gini Locacionais. Aplicação na Indústria de Calçados do Estado de São Paulo**, ano 2003, disponível em:

<http://www.face.ufmg.br/novaeconomia/sumarios/v13n2/Suzigan.pdf>. Acesso: 10 abr 2012.

TOMAÉL, M. I. **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, 2005.

VORAKULPITAT, C. REZQUI, Y. An Evolutionary and Interpretive Perspective Knowledge Management “ **Journal of Knowledge Management**” pp 17-34.

YANG, B.; WATKINS, K. E.; MARSICK, V. J. The construct of the learning organization: dimensions, measurement e validation. **Human Resource Development**, v. 5, n. 1, p. 31-55, Spring 2006.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZACCARELLI, S. B. “**Clusters e Redes de Negócios – Uma Abordagem Estratégica**”. São Paulo: Saraiva 2005.

WASSERMAN S.; FAUST K. **Social Network Analysis: Methods and Applications**. New York: Cambridge University Press, 1994.

APÊNDICES

Apêndice A – ESTUDO de LISTAGEM

(amostra: 146 E-Q28/10)

1. Abaixo você encontrará um quadro onde escreverá os nomes de empresas com as quais você manteve **contatos mais intensos** para fornecer ou **receber informações, trocar experiências, enfim aprender sobre novos processos e/ou produtos**. Assinale também com um (X) as características destes contatos:

Empresa	Qual Frequência	Forma de Contato	Tipo de Relação	Outras Relações
1.	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Esporádico	<input type="checkbox"/> Tlf <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Pessoal <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Formal <input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Amizade <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Grupos Sociais <input type="checkbox"/> Outras <hr/>
2.	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Esporádico	<input type="checkbox"/> Tlf <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Pessoal <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Formal <input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Amizade <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Grupos Sociais <input type="checkbox"/> Outras <hr/>
3.	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Esporádico	<input type="checkbox"/> Tlf <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Pessoal <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Formal <input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Amizade <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Grupos Sociais <input type="checkbox"/> Outras <hr/>
4.	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Esporádico	<input type="checkbox"/> Tlf <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Pessoal <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Formal <input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Amizade <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Grupos Sociais <input type="checkbox"/> Outras <hr/>
5.	<input type="checkbox"/> Diária <input type="checkbox"/> Semanal <input type="checkbox"/> Mensal <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Esporádico	<input type="checkbox"/> Tlf <input type="checkbox"/> Fax <input type="checkbox"/> Email <input type="checkbox"/> Pessoal <input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Formal <input type="checkbox"/> Informal	<input type="checkbox"/> Amizade <input type="checkbox"/> Confiança <input type="checkbox"/> Parente <input type="checkbox"/> Grupos Sociais <input type="checkbox"/> Outras <hr/>

2. Com relação aos conhecimentos abaixo, quais são considerados importantes e sua empresa já interagiu com as demais empresas do setor. Responda marcando um “X” no quadro correspondente:

	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
Interação	Muito Importante	Bastante Importante	Neutro	Pouco importante	Sem Importância
Finanças					
Tecnologia					
Maquinas e Equipamentos					
Capacitação de Funcionários e Recursos Humanos					
Marketing					
Manufatura e Produção					

Outra: _____

3. Assinale seu grau de concordância para cada afirmação proposta a seguir (onde **1** equivale a “**discordo totalmente**” e **7** equivale a “**concordo totalmente**”)

Questões



Socialização Compartilhamento de experiências que resultam na criação de conhecimentos	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO GRANDE PARTE	DISCORDO POUCO	NAO CONCORDO NEM DISCORDO CONCORDO PARTE	CONCORDO GRANDE PARTE	CONCORDO TOTALMENTE	
	1	2	3	4	5	6	7
Os espaços (reuniões, feiras, fóruns, cursos, treinamentos, etc...) criados pelo APL favorecem a troca de experiências e geram conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
Nas reuniões e encontros das empresas do APL há troca de ideias e informações com relação as dificuldades cotidianas das empresas.	1	2	3	4	5	6	7
Essa troca de informações e conhecimentos gera novos conhecimentos para a empresa.	1	2	3	4	5	6	7
Há socialização (compartilhamento	1	2	3	4	5	6	7

de conhecimentos) do conhecimento entre as empresas do APL.							
Externalização Diálogo, descrição e reflexão coletiva para dedução de novos conhecimentos	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO GRANDE PARTE	DISCORDO POUCO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO PARTE	CONCORDO GRANDE PARTE	CONCORDO TOTALMENTE
	1	2	3	4	5	6	7
O relacionamento frequente das empresas do APL aumenta a capacidade de gerar novos aprendizados para a empresa.	1	2	3	4	5	6	7
O intercâmbio de informações e conhecimentos realizados no APL, geram novos conceitos para a empresa.	1	2	3	4	5	6	7
O APL possui mecanismos (exposições, café boné, rodada de negócios, projeto de exportação...etc) que facilitam a transmissão e geração de conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
A descrição de novos modelos (exemplo aba sem memória) realizada por especialistas e empresários no APL, facilitam a compreensão e a adoção de novos conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7

Combinação Troca combinação de conhecimentos explícitos através de documentos, reuniões etc...	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO GRANDE PARTE	DISCORDO POUCO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO PARTE	CONCORDO GRANDE PARTE	CONCORDO TOTALMENTE
	1	2	3	4	5	6	7
Na visão da empresa as reuniões (rodada de negócios, feiras, consórcio de exportação, cursos, visitas técnicas, etc...), e documentos emitidos pelo APL (atas, relatórios, email, etc...) permitem uma estruturação, compartilhamento e combinação de conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
A resolução de problemas é facilitada pela combinação de conhecimentos adquiridos no APL	1	2	3	4	5	6	7
Após o recebimento da ata de reunião do APL e outros encontros informais você coleta informações e compara com as informações que já possui em busca de novas ideias.	1	2	3	4	5	6	7
Na visão da empresa a utilização da experiência de outras empresas (boas ou más), pode ser útil para solução de problemas da sua empresa.	1	2	3	4	5	6	7

Internalização Incorporação das bases conhecimento e transformação em know-how.	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO GRANDE PARTE	DISCORDO POUCO	NÃO CONCORDO NEM DISCORDO	CONCORDO PARTE	CONCORDO GRANDE PARTE	CONCORDO TOTALMENTE
	1	2	3	4	5	6	7
A inclusão de novos aprendizados para aplicação em técnicas já existentes na empresa gera novos conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
A busca pela confirmação de conceitos e ideias expressas em reunião no APL gera novos conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
O estudo de documentos (atas, resenhas, desenhos, etc...) disponibilizados pelo APL, em grupos de discussão, gera novos conhecimentos.	1	2	3	4	5	6	7
Fica mais fácil a assimilação e aplicação de novos conhecimentos através de tecnologia compartilhada.	1	2	3	4	5	6	7

Obrigado por seu tempo e contribuição,

José Alcione

APENDICE B – Entrevista com empresários das (05) conexões mais citadas.

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 ideias 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, responda a algumas perguntas relativas à sua empresa. Lembre-se: **garantimos a confidencialidade dos dados**.

Nome: _____ Data: ____/____/2012

PARTE I – EM RELAÇÃO À CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Nome:
Endereço:
Fone/Fax:
Home page:
E-mail:
Número Funcionários:
Número de Associados:
Numero Clientes:
Pessoa Entrevistada:
Cargo:
Data Entrevista:

PARTE II - EM RELAÇÃO À GESTÃO DO APRENDIZADO

2.1 – Questões relativas às necessidades de **socialização** de conhecimentos:

1. Com você avalia as conversas para trocar ideias, experiências, habilidades e práticas que lhe ajudam na condução dos negócios da sua empresa?

2. As interações e parcerias influenciam nos processos de aprendizado da sua empresa? O que aprendeu com estas relações?

2.2 – Questões relativas a **externalização** do conhecimento.

3. Na sua opinião quais são os principais espaços de cooperação para a troca de informações e conhecimentos relativos ao seu negócio? São suficientes para promover o diálogo e aprendizagem?

4. Como é feita a troca de informações e conhecimentos sobre o sucesso ou dificuldades da sua empresa, com o sindicato, com outras empresas e com as entidades de apoio do APL?

2.3 Questões relativas à **combinação** de conhecimentos

5. O conhecimento novo adquirido em rodada de negócios, feiras, reuniões no APL, reuniões no consórcio de exportação, cursos, visitas técnicas, chats, fóruns, etc...

Como é inserido na sua empresa?

6. A empresa possui (ou já possuiu) algum contrato ou parceria para desenvolvimento de projetos com outras empresas, clientes, universidades, centros de pesquisa, incubadoras, etc...? Qual foi o aprendizado e em qual área ou tema?

2.4 Questões relativas à **internalização**?

7. Dentre os resultados das ações de cooperação com outras empresas ou entidades no APL, quais trouxeram maiores conhecimentos para o desenvolvimento de produtos e/ou processos na sua empresa?

8. Sua empresa já vivenciou e adaptou a experiência de outras empresas para solucionar situações do dia a dia? Como foi a experiência? Aprendeu fazendo?

2.5 – Questões relativas a produtos e serviços de informação

9. Quais são as principais maneiras de distribuir, circular e usar informações entre as empresas do APL?

10. A sua empresa pode ser subcontratada para realizar alguma atividade produtiva? Quais atividades e quem podem ser os contratantes?

No caso de Subcontratação, como é realizada?

Tipo do contrato	<input type="checkbox"/> Formal (escrito)	<input type="checkbox"/> Informal
Prazo Contrato	<input type="checkbox"/> Determinado	<input type="checkbox"/> Operação
Exclusividade	<input type="checkbox"/> Empresa Especifica	<input type="checkbox"/> Indeterminado

2.6 Resultados Coletivos (Inovação Radical ou Incremental)

Em que áreas as informações e conhecimentos adquiridos por **Interação**, nestes espaços de troca e cooperação entre as empresas e/ou entidades de apoio do APL, trouxeram vantagens para a sua empresa? Assinale segundo grau de importância:

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 - desenvolvimento de competências gerenciais, desenvolvimento de competências dos funcionários.

RH – desenvolvimento de técnicas e alinhamento das políticas de recursos humanos com a estratégia empresarial.

Outras. Especificar

Área	(5) Muito Importante	(4) Bastante Importante	(3) Neutro	(2) Pouco importante	(1) Sem Importância
MERCADO					
FINANÇAS					
TECNOLOGIA					
CAPACITAÇÃO					
RH					
Outras:					

--

Por gentileza se puder comente a sua resposta acima:

Muito obrigado por seu tempo e por sua colaboração

Pesquisador: José Alcione

APENDICE C– Análise Fatorial Exploratória

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES

Diagonal valid? NO

Model: ASYMMETRIC

Input dataset: matriz bidirecional 1 (C:\Program Files (x86)\Analytic Technologies\matriz bidirecional 1)

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
148	P02	23.000	22.000	15.646	14.966
147	P01	17.000	16.000	11.565	10.884
13	A 13	14.000	15.000	9.524	10.204
15	A 15	13.000	13.000	8.844	8.844
58	A 58	13.000	13.000	8.844	8.844
63	A 63	13.000	14.000	8.844	9.524
146	A 146	12.000	6.000	8.163	4.082
61	A 61	8.000	7.000	5.442	4.762
1	A 1	7.000	5.000	4.762	3.401
81	A 81	7.000	5.000	4.762	3.401
79	A 79	7.000	7.000	4.762	4.762
2	A 2	6.000	6.000	4.082	4.082
14	A 14	6.000	5.000	4.082	3.401

92	A 92	6.000	6.000	4.082	4.082
38	A 38	5.000	5.000	3.401	3.401
52	A 52	5.000	5.000	3.401	3.401
4	A 4	5.000	5.000	3.401	3.401
33	A 33	5.000	2.000	3.401	1.361
36	A 36	5.000	1.000	3.401	0.680
45	A 45	5.000	5.000	3.401	3.401
51	A 51	5.000	2.000	3.401	1.361
77	A 77	4.000	3.000	2.721	2.041
60	A 60	4.000	5.000	2.721	3.401
85	A 85	4.000	4.000	2.721	2.721
39	A 39	4.000	4.000	2.721	2.721
6	A 6	4.000	4.000	2.721	2.721
5	A 5	4.000	4.000	2.721	2.721
50	A 50	4.000	3.000	2.721	2.041
136	A 136	4.000	4.000	2.721	2.721
22	A 22	3.000	3.000	2.041	2.041
46	A 46	3.000	3.000	2.041	2.041
19	A 19	3.000	4.000	2.041	2.721
94	A 94	3.000	3.000	2.041	2.041
49	A 49	3.000	2.000	2.041	1.361
40	A 40	3.000	3.000	2.041	2.041
57	A 57	3.000	2.000	2.041	1.361
41	A 41	3.000	3.000	2.041	2.041
90	A 90	3.000	4.000	2.041	2.721
91	A 91	3.000	4.000	2.041	2.721
71	A 71	3.000	4.000	2.041	2.721

42	A42	3.000	1.000	2.041	0.680
56	A 56	3.000	2.000	2.041	1.361
67	A 67	3.000	3.000	2.041	2.041
87	A 87	3.000	3.000	2.041	2.041
80	A 80	3.000	5.000	2.041	3.401
3	A 3	3.000	2.000	2.041	1.361
70	A 70	3.000	3.000	2.041	2.041
84	A 84	2.000	3.000	1.361	2.041
82	A 82	2.000	3.000	1.361	2.041
64	A 64	2.000	2.000	1.361	1.361
66	A 66	2.000	2.000	1.361	1.361
68	A 68	2.000	2.000	1.361	1.361
12	A 12	2.000	2.000	1.361	1.361
28	A 28	2.000	4.000	1.361	2.721
83	A 83	2.000	2.000	1.361	1.361
7	A 7	2.000	2.000	1.361	1.361
16	A 16	2.000	2.000	1.361	1.361
54	A 54	2.000	3.000	1.361	2.041
69	A 69	2.000	2.000	1.361	1.361
65	A 65	2.000	2.000	1.361	1.361
48	A 48	2.000	2.000	1.361	1.361
21	A 21	2.000	2.000	1.361	1.361
35	A 35	2.000	2.000	1.361	1.361
18	A 18	2.000	2.000	1.361	1.361
74	A 74	2.000	2.000	1.361	1.361
25	A 25	2.000	2.000	1.361	1.361
11	A 11	2.000	2.000	1.361	1.361

59	A 59	2.000	3.000	1.361	2.041
78	A 78	2.000	3.000	1.361	2.041
139	A 139	2.000	2.000	1.361	1.361
89	A 89	2.000	2.000	1.361	1.361
76	A 76	2.000	2.000	1.361	1.361
17	A 17	2.000	3.000	1.361	2.041
73	A 73	2.000	2.000	1.361	1.361
75	A 75	2.000	2.000	1.361	1.361
93	A 93	2.000	2.000	1.361	1.361
20	A 20	2.000	3.000	1.361	2.041
72	A 72	2.000	4.000	1.361	2.721
24	A 24	1.000	1.000	0.680	0.680
137	A 137	1.000	1.000	0.680	0.680
31	A 31	1.000	2.000	0.680	1.361
32	A 32	1.000	1.000	0.680	0.680
121	A 121	1.000	1.000	0.680	0.680
43	A 43	1.000	1.000	0.680	0.680
62	A 62	1.000	2.000	0.680	1.361
86	A 86	1.000	2.000	0.680	1.361
142	A 142	1.000	1.000	0.680	0.680
88	A 88	1.000	0.000	0.680	0.000
108	A 108	1.000	0.000	0.680	0.000
53	A 53	1.000	1.000	0.680	0.680
27	A 27	1.000	2.000	0.680	1.361
9	A 9	1.000	1.000	0.680	0.680
140	A 140	1.000	1.000	0.680	0.680
30	A 30	1.000	1.000	0.680	0.680

95	A 95	1.000	1.000	0.680	0.680
8	A 8	1.000	1.000	0.680	0.680
143	A 143	1.000	1.000	0.680	0.680
144	A 144	1.000	1.000	0.680	0.680
145	A 145	1.000	1.000	0.680	0.680
141	A 141	1.000	1.000	0.680	0.680
138	A 138	1.000	1.000	0.680	0.680
10	A 10	1.000	1.000	0.680	0.680
37	A 37	1.000	5.000	0.680	3.401
55	A 55	1.000	2.000	0.680	1.361
113	A 113	1.000	0.000	0.680	0.000
23	A 23	0.000	0.000	0.000	0.000
29	A 29	0.000	0.000	0.000	0.000
44	A 44	0.000	1.000	0.000	0.680
96	A 96	0.000	0.000	0.000	0.000
97	A 97	0.000	0.000	0.000	0.000
98	A 98	0.000	0.000	0.000	0.000
112	A 112	0.000	0.000	0.000	0.000
26	A 26	0.000	0.000	0.000	0.000
114	A 114	0.000	0.000	0.000	0.000
115	A 115	0.000	0.000	0.000	0.000
116	A 116	0.000	0.000	0.000	0.000
117	A 117	0.000	0.000	0.000	0.000
118	A 118	0.000	0.000	0.000	0.000
119	A 119	0.000	0.000	0.000	0.000
120	A 120	0.000	0.000	0.000	0.000
47	A 47	0.000	0.000	0.000	0.000

122 A 122	0.000	0.000	0.000	0.000
123 A 123	0.000	0.000	0.000	0.000
124 A 124	0.000	0.000	0.000	0.000
125 A 125	0.000	0.000	0.000	0.000
126 A 126	0.000	0.000	0.000	0.000
127 A 127	0.000	0.000	0.000	0.000
128 A 128	0.000	0.000	0.000	0.000
129 A 128	0.000	0.000	0.000	0.000
130 A 130	0.000	0.000	0.000	0.000
131 A 131	0.000	0.000	0.000	0.000
132 A 132	0.000	0.000	0.000	0.000
133 A 133	0.000	0.000	0.000	0.000
134 A 134	0.000	0.000	0.000	0.000
135 A 135	0.000	0.000	0.000	0.000
99 A 99	0.000	0.000	0.000	0.000
100 A 100	0.000	0.000	0.000	0.000
101 A 101	0.000	0.000	0.000	0.000
102 A 102	0.000	0.000	0.000	0.000
103 A 103	0.000	0.000	0.000	0.000
104 A 104	0.000	0.000	0.000	0.000
105 A 105	0.000	0.000	0.000	0.000
106 A 106	0.000	1.000	0.000	0.680
107 A 107	0.000	0.000	0.000	0.000
34 A 34	0.000	3.000	0.000	2.041
109 A 109	0.000	0.000	0.000	0.000
110 A 110	0.000	0.000	0.000	0.000
111 A 111	0.000	1.000	0.000	0.680

DESCRIPTIVE STATISTICS

	1	2	3	4
OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg	

1 Mean	2.446	2.446	1.664	1.664
2 Std Dev	3.404	3.249	2.315	2.210
3 Sum	362.000	362.000	246.258	246.258
4 Variance	11.585	10.558	5.361	4.886
5 SSQ	2600.000	2448.000	1203.202	1132.861
6 MCSSQ	1714.568	1562.568	793.451	723.110
7 Euc Norm	50.990	49.477	34.687	33.658
8 Minimum	0.000	0.000	0.000	0.000
9 Maximum	23.000	22.000	15.646	14.966
10 N of Obs	148.000	148.000	148.000	148.000

Network Centralization (Outdegree) = 14.174%

Network Centralization (Indegree) = 13.484%

Actor-by-centrality matrix saved as dataset matriz biderecional 1-deg

Running time: 00:00:01

Output generated: 09 jan 13 18:33:25

Copyright (c) 2002-12 Analytic Technologies

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
ReuniõesDocum	5,31	1,878	88
ResProble	5,36	1,456	88
AtaEncontInfor	4,94	1,621	88
Experiencia	4,88	1,618	88

Correlation Matrix^a

		Reuniões Docum	ResProble	AtaEncont Infor	Experiencia
Correlation	ReuniõesDocum	1,000	,926	,893	,917
	ResProble	,926	1,000	,832	,854
	AtaEncontInfor	,893	,832	1,000	,856
	Experiencia	,917	,854	,856	1,000
Sig. (1-tailed)	ReuniõesDocum	,000	,000	,000	,000
	ResProble	,000	,000	,000	,000
	AtaEncontInfor	,000	,000	,000	,000
	Experiencia	,000	,000	,000	,000

a. Determinant = .004

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,848
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	460,766
	df	6
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
ReuniõesDocum	1,000	,960
ResProble	1,000	,896
AtaEncontInfor	1,000	,880
Experiencia	1,000	,904

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,640	91,007	91,007	3,640	91,007	91,007
2	,172	4,292	95,300			
3	,137	3,421	98,721			
4	,051	1,279	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
NovosAprendiz	5,92	1,074	88
NovosConceitos	5,48	1,174	88
Mescanismos	5,85	1,335	88
ModelGestão	5,45	1,438	88

Correlation Matrix^a

		Novos Aprendiz	Novos Conceitos	Mescanismos	ModelGestão
Correlation	NovosAprendiz	1,000	,895	,849	,835
	NovosConceitos	,895	1,000	,845	,782
	Mescanismos	,849	,845	1,000	,928
	ModelGestão	,835	,782	,928	1,000
Sig. (1-tailed)	NovosAprendiz		,000	,000	,000
	NovosConceitos	,000		,000	,000
	Mescanismos	,000	,000		,000
	ModelGestão	,000	,000	,000	

a. Determinant = .010

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,827
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	386,893
	df	6
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
NovosAprendiz	1,000	,823
NovosConceitos	1,000	,792
Mescanismos	1,000	,948
ModelGestão	1,000	,909

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,471	86,785	86,785	3,471	86,785	86,785
2	,310	7,750	94,535			
3	,157	3,914	98,448			
4	,062	1,552	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
NovosAprend	5,60	1,572	88
ConfirConceito	5,11	1,159	88
EstudoDocument	4,77	1,544	88
TecnolCompartilhada	4,99	1,719	88

Correlation Matrix^a

		NovosAprend	Confir Conceito
Correlation	NovosAprend	1,000	,978
	ConfirConceito	,978	1,000
	EstudoDocument	,876	,888
	TecnolCompartilhada	,900	,895
Sig. (1-tailed)	NovosAprend		,000
	ConfirConceito	,000	
	EstudoDocument	,000	,000
	TecnolCompartilhada	,000	,000

a. Determinant = .001

Correlation Matrix^a

		Estudo Document	Tecnol Compartilhada
Correlation	NovosAprend	,876	,900
	ConfirConceito	,888	,895
	EstudoDocument	1,000	,913
	TecnolCompartilhada	,913	1,000
Sig. (1-tailed)	NovosAprend	,000	,000
	ConfirConceito	,000	,000
	EstudoDocument		,000
	TecnolCompartilhada	,000	

a. Determinant = .001

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,799
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	574,086
	df	6
	Sig.	,000

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Analysis N
Espaços	5,89	1,343	88
Reuniões	5,47	1,688	88
TrocaInfConh	5,84	1,347	88
Social/Compar	5,61	1,579	88

Correlation Matrix^a

		Espaços	Reuniões	TrocaInfConh	Social/Compar
Correlation	Espaços	1,000	,921	,969	,933
	Reuniões	,921	1,000	,913	,974
	TrocaInfConh	,969	,913	1,000	,917
	Social/Compar	,933	,974	,917	1,000
Sig. (1-tailed)	Espaços	,000	,000	,000	,000
	Reuniões	,000	,000	,000	,000
	TrocaInfConh	,000	,000	,000	,000
	Social/Compar	,000	,000	,000	,000

a. Determinant = ,000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,791
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	668,478
	df	6
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
Espaços	1,000	,958
Reuniões	1,000	,951
TrocaInfConh	1,000	,946
Social/Compar	1,000	,959

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,814	95,338	95,338	3,814	95,338	95,338
2	,130	3,260	98,598			
3	,033	,828	99,426			
4	,023	,574	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Espaços	Mean		5,89	,143
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5,60	
		Upper Bound	6,17	
	5% Trimmed Mean		5,98	
	Median		6,50	
	Variance		1,803	
	Std. Deviation		1,343	
	Minimum		3	
	Maximum		7	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-,954	,257
	Kurtosis		-,165	,508
	Reuniões	Mean		5,47
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	5,11	
		Upper Bound	5,82	
5% Trimmed Mean			5,52	
Median			6,00	
Variance			2,849	
Std. Deviation			1,688	
Minimum			3	
Maximum			7	
Range			4	
Interquartile Range			3	
Skewness			-,446	,257
Kurtosis			-1,590	,508
TrocaInfConh		Mean		5,84
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5,56	
		Upper Bound	6,13	