

MARIO LÚCIO CAIXETA



Belo Horizonte

2009

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

MARIO LÚCIO CAIXETA

**Processos e comportamentos informacionais em decisões de
inovação: o caso do APL de Nova Serrana**

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós Graduação em Ciência da Informação
da escola de Ciência da Informação da
UFMG, nível de Mestrado, como requisito
parcial para obtenção do título de mestre
em Ciência da Informação.**

**Linha de pesquisa: Gestão da informação e
do Conhecimento**

**Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rodrigues
Barbosa (PHd)**

MARÇO

2009

Dedicatória

À minha mulher, Marta, porque me encorajou a resgatar este sonho adormecido de quase trinta anos, motivando a minha volta à academia e ao prazer de estudar mais profundamente este desafiador campo de conhecimento, que sempre me fascinou por ter pautado muita das minhas funções profissionais.

Também com este trabalho quero dedicar uma reflexão e um agradecimento aos meus filhos. A reflexão para que nunca desistam de seus mais caros projetos – há sempre um tempo certo para realizá-los. Um agradecimento por terem representado ao longo da minha vida a motivação pela superação, pela transformação e a certeza de que ser pai é buscar a coerência no exemplo.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Prof. Ricardo Rodrigues Barbosa, por ter acolhido o meu projeto, orientando-me não só para o mestrado, mas estimulando-me a prosseguir na minha carreira acadêmica.

Agradeço também ao Prof. Marcelo Bax que sempre me deu grande estímulo ao projeto, especialmente na fase de seleção para o mestrado.

Aos caros professores do mestrado, em especial ao Profs. Renato Rocha de Souza, Maria Guiomar Frota e Carlos Alberto Ávila, que muito contribuíram para o amadurecimento das minhas idéias, a descoberta de novas fontes e autores que ajudaram a enriquecer as bases teóricas e conceituais do meu estudo.

Aos membros da minha banca de qualificação, em especial às Profas. Maria Adelaide Baeta e a Beatriz Cendon, pelos novos ensinamentos, estímulos e conselhos valiosos para o aperfeiçoamento da pesquisa.

Aos colegas de mestrado com quem partilhei conhecimentos e aprendizado com os debates e trabalhos conjuntos.

Às bibliotecárias Eliane Maria Fernandes Lopes e Vívian Ascensão Fonseca, pela competência no apoio documentário e bibliográfico valiosos para minha revisão teórica.

À Vanda de Andrade Lara e Roberto Araújo Ferreira pela simpatia, disponibilidade e suporte nas minhas atividades de docente na ECI.

As secretárias do PPGCI Gisele S. Reis e Nely Ferreira, sempre atenciosas na ajuda aos encaminhamentos burocráticos da minha vida acadêmica.

RESUMO

As organizações constroem decisões, objetivando o sucesso, desenvolvimento e adaptação às condições impostas pelo ambiente externo competitivo. As ferramentas informacionais utilizadas pelos gerentes em suas decisões, especialmente em inovações, apóiam-se, geralmente, no ambiente informacional, desdobrado em suas diversas fontes de informação, conhecimentos organizacionais (tácitos ou explícitos) e pessoais (experiência, bom senso, intuição). O estudo teve como objetivo investigar o papel da informação e do conhecimento no processo. Explorou-se conceitos fundamentais como ambiente informacional, fontes de informação, conhecimento e dialética organizacional, conhecimento síntese, intuição e outros que embasaram a análise sobre tais comportamentos. A pesquisa de campo trouxe elementos importantes para a compreensão do uso e importância das fontes de informação e do conhecimento individual e coletivo avaliados pelos gerentes entrevistados, envolvendo 14 empresas e igual número de decisões sobre inovação, a partir dos respectivos depoimentos de seus gerentes. O levantamento de campo obedeceu aos procedimentos metodológicos preconizados pela técnica de incidentes críticos e outras recomendações para o estudo de fenômenos desta natureza. Os resultados revelaram casos de comportamentos informacionais que foram classificados dentro da visão schumpeteriana de inovação, possibilitando um avanço para o aperfeiçoamento dos dois modelos propostos em direção à compreensão de como se dá o papel da informação e do conhecimento dentro deste específico processo decisório.

Palavras-chave – Pequenas e Médias Empresas; APL – Arranjos Produtivos Local; Inovação, processo decisório, conhecimento organizacional, comportamento informacional, compartilhamento de conhecimento.

ABSTRACT

The organizations build decisions, aiming to success, development and adaptation to conditions imposed by the external environment competitive. Informational tools used by managers in its decisions, particularly in innovation is supported, generally, by in informational environment, unfolded in their various sources of information, knowledge organizational (tacit or explicit) and their personal experience, good sense, intuition.

The study was to investigate the role of information and knowledge in the process, and exploration of the fundamental concepts such as informational environment, sources of information, knowledge and dialectic organizational, knowledge synthesis, intuition and other basics analysis of such behavior. The field research brought important elements for understanding the use and importance of sources of information and knowledge individual and collective evaluated managers interviewed.

The field survey obeys the methodological procedures recommended by the technique of critical incidents and other recommendations for the study of phenomena this nature. The results revealed instances of behavior informational which were classified within the Schumpeter's vision of innovation, allowing an advance for the improvement of the two models proposed toward the understanding of how the role of information and knowledge in this decision making specific.

Key-words - Small and Medium Sized Enterprises; Cluster; Innovation, decision making, organizational knowledge, behavior informational, sharing of knowledge.

LISTA DE FIGURAS

1 -	A relação dado, informação e conhecimento.....	24
2 -	O caminho do processo de conhecimento organizacional.....	29
3 -	A informação como suporte na tomada de decisão	31
4 -	Representação do ambiente informacional (Modelo de Gomes).....	34
5 -	Modelo do processo de percepção da inovação.....	42
6 -	O ambiente informacional e a gerência da informa.....	60
7 -	A Incerteza – o paralelo entre a busca de fontes de informação e a tomada de decisão.....	81
8 -	As fontes de informação e o processo de decisão segundo Moraes e Escrivão Filho.....	82
9 -	O processo de uma decisão estratégica, segundo Mintzberg e outros.....	97
10 -	A Intuição: o modelo Schoemaker e Russo.....	107
11 -	O Modelo da Dialética Organizacional - MDO.....	110
12 -	O modelo da decisão como produto do processo social da informação compartilhada - MDC.....	124
13	As cinco dimensões de Inovação de Schumpeter e os casos analisados pela pesquisa.....	137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Duas perspectivas de Inovação.....	44
Quadro 2	Pequenas firmas e Inovação Tecnológica: uma Taxinomia.....	
Quadro 3	Atributos mais importantes da informação.....	69
Quadro 4	Fontes de Informação Utilizadas por Empresários do Setor Moveleiro.....	71
Quadro 5	Fontes de informação para a introdução de novas tecnologias.....	72
Quadro 6	Fontes de informação em APLs selecionados: empresas potencialmente inovadoras.....	49
Quadro 7	Critérios para definir porte de empresas.....	84
Quadro 8	APLs brasileiros: distribuição por setores industriais.....	87
Quadro 9	Paradigmas da pesquisa.....	130
Quadro 10	Distribuição de empresas de Nova Serrana, fabricantes de calçados por linha de produção.....	132

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Amostra pesquisada: distribuição de empresas por empregados e por porte.....	137
Tabela 2	Fontes de informação utilizadas por gerentes das PMEs.....	143
Tabela 3	Principais fontes de Informação armazenadas e organizadas para dar suporte às decisões.....	147
Tabela 4	Relação de computadores por empregados nas empresas entrevistadas.....	151
Tabela 5	As decisões de inovação de Nova Serrana, segundo os conceitos de Schumpeter.....	156
Tabela 6	Importância das fontes de informação nas decisões de inovação em casos pesquisados em Nova Serrana.....	176
Tabela 7	Influência das fontes de informação na decisão de inovação em casos pesquisados em Nova Serrana.....	177
Tabela 8	Importância relativa das fontes de informação na decisão de inovação das empresas pesquisadas.....	178
Tabela 9	Agrupamento das fontes de informação utilizadas nas decisões de Inovação em empresas de Nova Serrana.....	181
Tabela 10	Distribuição das fontes de informação, segundo sua importância relativa nas decisões de inovação das empresas de Nova Serrana.....	182

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição do porte das empresas pesquisadas.....	138
Gráfico 2	Distribuição das empresas pesquisadas por idade.....	138
Gráfico 3	Relação funcional do gerente entrevistado com as empresas pesquisadas.....	139
Gráfico 4	Principais fontes de informação utilizadas pelos gerentes de micro empresas.....	144
Gráfico 5	Principais fontes de informação utilizadas pelos gerentes de pequenas empresas.....	145
Gráfico 6	Principais fontes de informação utilizadas pelos gerentes de médias empresas.....	146
Gráfico 7	Principais fontes de informação armazenadas e organizadas nas micro empresas.....	148
Gráfico 8	Principais fontes de informação armazenadas e organizadas nas pequenas empresas.....	149
Gráfico 9	Principais fontes de informação armazenadas e organizadas nas médias empresas.....	150
Gráfico 10	Relatórios e estudos produzidos pelas empresas pesquisadas.....	153
Gráfico 11	Informações e notícias acompanhadas habitualmente pelas empresas entrevistadas.....	153
Gráfico 12	Influência das fontes de informação nas decisões de inovação em Nova Serrana.....	178
Gráfico 13	Distribuição (%) das fontes de informação e sua influência nas decisões de inovação.....	183
Gráfico 14	A participação relativa da experiência, bom senso e intuição dos gerentes nas decisões de inovação.....	183
Gráfico 15	Avaliação dos empresários entrevistados com relação ao sucesso ou não de suas decisões em inovação (casos relatados).....	185

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APL	Arranjo Produtivo local
FIEMG	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
PME	Pequenas e Médias Empresas
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SINDINOVA	Sindicato Intermunicipal da Indústria de Calçado de Nova Serrana
TIs	Tecnologias de Informação
TICs	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 -	INTRODUÇÃO.....	14
2 -	INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL NO PROCESSO DECISÓRIO.....	23
2.1	A informação, o conhecimento e a competitividade de empresas.....	23
2.2	O Conhecimento dentro da organização	26
2.3	Processo decisório.....	33
2.4	Tipologia das decisões.....	35
2.5	Decisão em Inovação.....	39
2.6	Tipologias do conhecimento organizacional.....	47
3 -	O CONTEXTO E AS FONTES DA INFORMAÇÃO PARA DECISÃO....	54
3.1	A ambiguidade da Informação.....	54
3.2	Contradições da organização.....	55
3.3	O Ambiente Informacional.....	58
3.4	Fontes de Informação.....	64
3.4.1	Pesquisas sobre fontes de informação em organizações.....	68
3.4.2	Referências sobre fontes informacionais.....	75
3.5	Fontes de informação para decisão.....	79
4 -	O CONTEXTO DA PESQUISA: AS PMES, O APL E O GERENTE.....	85
4.1	Os APLs brasileiros.....	85
4.2	O pólo de Nova Serrana.....	89
4.3	Os gerentes de pequenas e médias empresas.....	91
5 -	MODELOS SOBRE COMPORTAMENTOS INFORMACIONAIS DE GERENTES EM DECISÕES DE INOVAÇÃO.....	95
5.1	O Modelo da Dialética Organizacional – MDO.....	95
5.1.1	O Modelo Mintzberg.....	96
5.1.2	O Modelo das três arenas de Choo.....	99
5.1.3	O modelo do “Ba” revisitado.....	101
5.1.4	A intuição e o peso do julgamento na construção de uma decisão.....	106
5.2	O Modelo da Decisão Compartilhada (MDC).....	112
5.2.1	Fundamentos teóricos do modelo MDC.....	113
5.2.2	A análise do modelo proposto.....	125
6 -	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS.....	127

6.1	O fenômeno a ser pesquisado.....	128
6.2	O APL a ser pesquisado: Nova Serrana.....	132
6.3	Amostra.....	132
6.4	Os instrumentos de análise.....	133
7 -	A ANÁLISE DOS RESULTADOS E DOS CASOS RELATADOS.....	137
7.1	O perfil da amostra.....	137
7.2	O gerente como unidade de análise.....	139
7.3	Categorias de análises vinculadas ao comportamento do gerente.....	139
7.4	A decisão como unidade de análise.....	155
7.5	Casos pesquisados.....	157
7.5.1	A introdução de novos produtos.....	158
7.5.2	Abertura de novos mercados.....	162
7.5.3	Introdução de um novo método/processo.....	165
7.5.4	Inovação em fontes de matérias primas (suprimentos)	170
7.5.5	Inovação em organização.....	172
7.5.6	Destruição criadora.....	174
7.6	A decisão e suas categorias de análise.....	175
7.7	Os modelos de processos decisórios (MDO e MDC) e a pesquisa.....	180
7.8	O sucesso das decisões relatadas.....	184
8 -	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	186
9 -	REFERÊNCIAS.....	196

1 - INTRODUÇÃO

“Habito o movimento e a minha pátria é todo o continente de que não sei o fim. Irei tão longe quanto for a sede e a urgência da mudança”

RUY DUARTE DE CARVALHO

As organizações, orientadas ou não para o lucro, sofrem a influência de vários fatores ambientais que afetam os diversos níveis de decisão responsáveis pelo seu funcionamento interno e por suas estratégias de sobrevivência e crescimento. Tais fluxos estabelecidos pelos processos decisórios nas organizações se materializam através do uso da informação e pela construção de conhecimentos, cuja gestão e aplicação possam contribuir para a competitividade e eficácia das empresas. Gerir a rotina e o futuro da instituição projetada, não só a cultura interna das organizações, mas, sobretudo nas de menor porte, os tipos e estilos personalistas de seus gerentes.

As decisões organizacionais vão desde as mais rotineiras até as de caráter estratégico. (SIMON, 1979; MINTZBERG ET AL, 1976, 2000; MCGREGOR, 1980; MOTTA, 2004; DAFT, 2006) Cada decisão contribui para o sucesso ou fracasso dessas instituições, determinando, em última análise, seu maior ou menor ciclo de vida. Os modernos dispositivos tecnológicos colocados à disposição do gerente ou daquele que determina a escolha final de uma solução, apresentam várias alternativas informacionais de aplicação e exigem sempre a intervenção humana. O nível de eficácia desta aplicação depende do conhecimento e grau de acessibilidade aos sistemas e ferramentas informacionais e estão submetidos a diversos fatores, tais como o porte da empresa e o seu contexto econômico e cultural.

A análise de como são construídas as decisões, especialmente as de caráter mais estratégico, como as de inovação, estimula aos estudiosos do tema a formular possíveis modelos do comportamento informacional do gerente ou do tomador da decisão. A ambigüidade informacional, por exemplo, se faz presente neste processo e é componente importante da incerteza que reveste uma decisão iniciada num ciclo de informações ainda dependentes de interpretação e significado. O gerente é orientado em suas ações, dado sua incerteza, a seguir algum tipo de ambiente informacional, que se entende como um contexto complexo de informações e conhecimentos, implícitos ou explícitos, apoiado em sistemas codificados ou informais, pessoais e coletivos, que complemente seu autoconhecimento. (NONAKA E TAKEUCHI, 1997; CHOO, 2003; DAFT, 2006) Sendo responsável por interpretar as informações, ele assume o papel de construtor de um conhecimento específico aplicável a uma boa decisão.

Grande parte do conhecimento pessoal nasce da diversidade das fontes de informação, da própria formação de seus conhecimentos subjetivos e é ancorada nas suas convicções e crenças individuais e coletivas. Por isso é, também notável, a influência da historicidade e herança de comportamentos socioculturais que permeiam as decisões, especialmente quando se trata de decisões tomadas no âmbito das empresas de menor porte, com características nitidamente familiares e de tradições hereditárias presentes nos seus empreendimentos. (CARLAND ET AL, 1984; GOLDE, 1986; LODI, 1986)

As empresas procuram ganhar terreno numa luta diária e prospectiva na sobrevivência do longo prazo caminhando em direção às organizações do conhecimento (DRUCKER, 2000; CHOO, 2003, PORTER, 1989, 2004). Nesta arena estão organizações que adotam métodos de aprendizagem e tomadas de decisões, através de modelos mentais, pensamento sistêmico, visão compartilhada (SENGE, 2005) ou as que estimulam a filosofia de comunidades de prática (SNYDER e WENGER, 2001; DAVENPORT e HALL, 2002). Mas existem inúmeras empresas cuja gestão ainda é baseada em atitudes e comportamentos presentes em processos empíricos de “tentativa e erro” e na intuição dos seus dirigentes. A introdução das inovações tecnológicas, novos processos, de design e de gestão organizacionais, é dependente da capacidade de absorção e compreensão desses processos e esta parecem distantes de algumas estruturas econômicas e da própria trajetória histórica de quem decide. Assim, questionamos como se processa, por parte desses atores, sua percepção sobre aquilo que seria vital e estratégico para a continuidade e crescimento dos negócios. Por outro lado, os processos decorrentes da exigência de inovar que desafiam empresários, gerentes, governos, têm encontrado respostas no empirismo de alguns fenômenos espontâneos, como os *Clusters* e os Arranjos Produtivos Locais (APLs)¹.

O presente estudo focalizou apenas um dos aspectos deste complexo universo informacional. Ou seja, o processo decisório de inovação de uma empresa do APL de calçados de Nova Serrana. Desta forma, a pesquisa priorizou um espaço socioeconômico que tem sido atraente para estudiosos desse fenômeno, explorando um comportamento informacional específico e de interesse da Ciência da Informação. O campo de pesquisa escolhido traz outros elementos importantes para aprofundamentos e generalizações que

¹ “*Clusters* são concentrações geográficas de empresas similares, relacionadas a complementos – que atuam na mesma cadeia produtiva, auferindo vantagens de desempenho, por meio de locação e, eventualmente, da especialização”. (SEBRAE, 2004, p. 229). Arranjos Produtivos Locais “constitui-se um tipo particular de *cluster*, formado por pequenas e médias empresas, agrupadas em torno de uma proposta ou de um negócio, onde se enfatiza o papel desempenhado pelos relacionamentos – formais e informais – entre empresas e demais instituições envolvidas” (SEBRAE, 2004, p. 230).

envolvem pequenas e médias empresas brasileiras, mesmo diferenciadas no espaço, mercados e estágios tecnológicos.

O recorte desta pesquisa se dá no comportamento informacional que conduz ao processo decisório de inovação, em empresas do APL de Nova Serrana. Optou-se, ainda, pela reunião de um conjunto de idéias e conceitos da literatura da Ciência da Informação e das Ciências Administrativas que se constituirão num marco teórico capaz de embasar a proposta de dois modelos de decisão que reproduzam esses processos.

O problema da Pesquisa

O cenário das decisões empresariais vai evoluindo de acordo com a modernização dos métodos de gestão organizacional, os quais refletem, por sua vez, a exacerbação da competitividade. No contexto de tal dinamismo, choques culturais se sucedem e derrubam paradigmas que, até então, foram respostas bem sucedidas aos desafios contemporâneos. O grande agente deste processo reside nas mudanças observadas do comportamento da tríade formada por pessoas, tecnologia e negócios, composição esta contemplada na maioria dos estudos sobre gestão do conhecimento (KLEIN, 1998; DREW, 1999; DAVENPORT e PRUSAK, 2003, DAFT E WEICK, 2005). A figura a ser observada que emerge naturalmente desta complexidade da gestão moderna é o gerente e seus mecanismos de tomada de decisão. Nesta pesquisa o uso da informação para decidir é naturalmente influenciado pelo contexto do APL, num ambiente informacional que assume significado e papel relevantes na construção de decisões e ações, notadamente nos processos de inovação (LOPES E LUGONES, 1999). Por ser tal ambiente amplamente favorável ao intercâmbio de conhecimentos favorece as ações de inovação como estratégia de sobrevivência e crescimento numa dimensão que chega a ser comunitária. Este fluxo de conhecimento entre empresas de um APL é comentado por Lastres et al:

[...] se, por um lado, informações e conhecimentos codificados apresentam condições crescentes de transferência [...] conhecimentos tácitos de caráter localizado e específico continuam tendo um papel primordial para o sucesso inovativo e permanecem difíceis (senão impossíveis) de serem transferidos. (2003, p. 24)

Nos processos decisórios, a qualidade e precisão dos sistemas informacionais e do aporte tecnológico das TIs, não se viabilizam sem a efetiva intervenção humana. Assim, tornam-se da maior relevância os conhecimentos tácitos provenientes da experiência e do

talento de quem decide e é capaz de transformar a informação em conhecimento. (VON KROGH ET AL, 2001; CHOO, 2003; DAVENPORT, 2004).

E a informação, enquanto *commodity* é a formadora da base do conhecimento organizacional, assumida como um elemento patrimonial e relevante arma da concorrência empresarial. Sendo a informação constituída de certa ambigüidade, ênfase deve ser dada ao processo de interpretação e criação de sentido para que ela possa ter aplicabilidade nas decisões (CHOO, 2003) No campo da gestão, esta ambigüidade ou ambivalência não deve ser tomada como uma ameaça à qualidade informacional. Antes, ela se apresenta como um predicado enriquecido pelas próprias contradições existentes nas fontes de informação disponíveis ao empresário, podendo qualificar melhor sua decisão. Ou, ainda ser o elemento fundamental ao processo de síntese que nasce das contradições da própria dialética organizacional e dispara uma decisão importante (NONAKA e TOYAMA, 2003). Ou pode ser o veículo que dá a dimensão de um conhecimento socialmente compartilhado. (GIDDENS, 2003)

A reunião de conhecimentos tácitos (do gerente e das pessoas envolvidas) e explícitos (codificados pela empresa em seus artefatos informacionais) é que vai fomentar a química do conhecimento organizacional, favorecendo uma maior competência e eficácia empresarial. Esta mistura complexa de informações e conhecimentos ambientais, sejam implícitos ou explícitos, é o que se pode denominar de *ambiente informacional*. (GOMES, 2000; DAVENPORT, 2001).

Assim, o problema da presente pesquisa esta enunciado da seguinte forma: **Como os gerentes de pequenas e médias empresas do Arranjo Produtivo Local de Nova Serrana acessam, compartilham e utilizam informações e conhecimentos ao tomar decisões relacionadas a inovações tecnológicas e mercadológicas?**

Na combinação de conhecimentos tácitos e explícitos se revela o grande dilema: qual a dose adequada entre conhecimentos ambientais (interno e externo à organização), conhecimentos tácitos (pessoais) dos gerentes, ou os explícitos em sistemas de informações que suportam as decisões gerenciais? Além disso, “*é problemático criar significado, a partir do que foi percebido no ambiente, por que as informações sobre o ambiente são ambivalentes, portanto, sujeitas às múltiplas interpretações*”. (CHOO, 2003, p. 124). Assim, uma resposta absoluta a esta indagação é quase impossível, não há receita científica ou empírica para tal, o que desperta em estudiosos e pesquisadores desafios que estão por serem enfrentados.

Esta diversidade no uso da informação e seus traços representativos em um processo de formação de conhecimento organizacional sustentáculos da decisão compõem as partes dos dois modelos apresentados, à frente, para explicar o comportamento do gerente neste processo.

O presente estudo, ao analisar o uso da informação por parte de gerentes ao tomarem decisões de inovação, pode proporcionar, subsidiariamente, a visão do que o motivou a iniciar tal processo. Questões subjacentes, então, poderão ser respondidas como:

- É o ambiente informacional que inicia e possibilita uma percepção de oportunidade no ambiente de negócios ou de uma ameaça à sobrevivência da empresa?
- Qual o papel dos sistemas de informação no processo de tomada de decisão?
- Como os gerentes avaliam as diversas fontes de informação, complementares aos seus conhecimentos tácitos?
- Na tomada de decisão, os gerentes compartilham suas informações com outros atores do APL?

Justificativa

A escolha do problema de pesquisa visou cobrir uma lacuna de conhecimento sobre as PMEs e seus processos decisórios. Apesar do número significativo de pesquisas já desenvolvidas nesses aglomerados², não se percebeu, até agora, algo mais estruturado e específico que viesse a contemplar o uso da informação nas decisões referentes à inovação. Esta é a razão maior que estimulou a formulação de modelos que possam ajudar na compreensão do fenômeno que nos propusemos a estudar.

Aparentemente, há uma inadequada base de informações e conhecimento, fatores que comprometem o futuro competitivo de empresas promissoras (LA ROVERE, 1999; CASSILATO e SZAPIRO, 2003; RAPINI e CASSIOLATO, 2004). No caso de APLs, esta deficiência pode contribuir para a decadência de aglomerados industriais. Por outro lado, a atual dinâmica dos negócios estimula ou obriga o empresário a buscar nas inovações o caminho de sobrevivência e crescimento. O papel do gerente é notável, já que, em grande parte, são eles os empreendedores e proprietários do negócio dessas micro e pequenas

² Lastres (1999, 2003), La Rovere (1999), Cassiolato (1999, 2003), Rapini et al (2003), Vera Cruz e Gil (2003), Santos et al (2003), Suzigan et al (2005) e outros autores ligados a pesquisas da RedeSist

empresas dentro de APLs. Nele se centralizam as grandes decisões, (SEBRAE/IPOM, 2005) ³ respaldadas pelo uso de fontes de informação, *insights* provenientes de seu ambiente informacional e compartilhamento de idéias com outros atores envolvidos neste ambiente.

A opção por estudar o caso do pólo calçadista de Nova Serrana se justifica por uma série de aspectos. Em primeiro lugar, o pólo se caracteriza por ser uma economia de aglomeração, na conformação institucional de um APL (LASTRES ET AL, 2003; SUZIGAN ET AL, 2005) Trata-se de um espaço de comunidades de recente revolução sócio-cultural (dada à emigração) e propicia um campo de observação único sobre fenômenos econômicos associados a novos processos informacionais. A evolução gerencial e a cultura empresarial, que acompanhou o processo de industrialização de Nova Serrana se caracterizaram pela estratégia de “imitação” (falsificação) de calçados esportivos de tradicionais marcas mundiais (SUZIGAN ET AL, 2005). Com as pressões de natureza legal e o incentivo de instituições interessadas em preservar e apoiar o fortalecimento deste tipo de atividade econômica⁴, esforços vem sendo desenvolvidos para criar uma linha própria de modelos este ramo industrial. Em pouco mais de cinco anos de atuação o aglomerado de empresas foi saindo da clandestinidade da falsificação de marcas (hoje são apenas 3% da produção total). A partir de 2002, iniciaram-se vários projetos de capacitação das empresas distribuídas entre áreas como: mercado e imagem; capacitação de recursos humanos, tecnologia, processos e gestão econômico-financeira. Essas ações demonstram estar em andamento um grande potencial de mudança nos métodos de gerência e na estrutura informacional dessas empresas, o que as qualifica como um interessante laboratório de observação e análise, proposição desta pesquisa.

Merece também destaque, a denominada cultura associativa - que o SEBRAE, em seu recente trabalho sobre APLs, conceituou como sendo aquela que “*compreende todas as atividades que visam trabalhar a integração dos empresários, seja para produzir, comprar ou vender juntos.*” (SEBRAE/PROMOS, 2004, p.49). Por esta definição é possível deduzir a existência de um ambiente plenamente favorável a um compartilhamento de informações e conhecimentos, onde o universo empresarial acaba por confundir-se em destino e futuro, com a própria comunidade de Nova Serrana (CROCCO ET AL, 2002). Porém a competição para empresas deste porte e áreas de atuação depende cada vez mais de inovações. O “*Inovar ou perecer*”, sentenciado por Daft (2005, p.327) se dará pela capacidade da empresa em mudar

³ Relatório de Pesquisa - *Fatores condicionantes e Taxas de Mortalidade no Brasil.*

⁴ O sindicato patronal local (SINDINOVA), FIEMG/ Instituto Euvaldo Lodi e órgãos de apoio como o SEBRAE.

seus métodos de produção, sua forma de gestão e de comercialização, o que na prática significa sua capacidade de criar e lidar com o conhecimento organizacional. É ele que faz a singularidade capaz de tornar uma empresa um sucesso, evitando a síndrome de ciclos reduzidos de vida de tantos empreendimentos, especialmente os de menor porte. É como explicita Barbosa:

A crescente importância do conhecimento nos modelos organizacionais sugere não apenas que ele é um ativo que pode ser armazenado, recuperado e transferido para terceiros em conta-gotas, como também que cada vez mais é possível transformar conhecimento intangível em produtos específicos. (2008, p. 88-89)

O objetivo da Pesquisa

Buscar uma resposta ao problema de pesquisa leva ao seguinte objetivo:

Analisar o papel da informação e do conhecimento, o uso das fontes de informações e o compartilhamento social no processo decisório dos gerentes, no ambiente informacional do APL de Nova Serrana, em decisões de inovação.

E aos seguintes objetivos específicos:

- Descrever o ambiente informacional do gerente e sua relação com a inovação;
- Verificar como os gerentes avaliam a confiabilidade e utilidade das diversas fontes de informação;
- Analisar se e como essas informações e conhecimentos são compartilhados em processos de decisão de inovação.
- Propor um ou mais modelos que descrevam o comportamento informacional do gerente de uma empresa do APL, em processos de decisão de inovação.

Pressuposto norteador da pesquisa

Pelas pesquisas já citadas⁵, os gerentes das empresas de um APL, por seu conhecido empirismo, provavelmente buscam mais no conhecimento tácito do que no explícito, o suporte ao processo de tomada de decisão. Vários autores mencionados anteriormente (LASTRES ET AL, 2003, RAPINI ET AL, 2004, SUZIGAN ET AL, 2005) citam que há um clima facilitador no compartilhamento de informações e conhecimentos e isto acaba influenciando a decisão tomada, especialmente nos casos de inovação. Da leitura desses

⁵ Vide nota 2 p. 18.

autores e baseadas em alguns outros estudos sobre pequenas e médias empresas (BERNHOEFT, 1989, BERALDI E ESCRIVÃO FILHO, 2000, BRITO, 2002, BERTUCCI, 2003) pode-se dizer que:

- Há evidências de que o empresário de um APL confia muito mais nos conhecimentos tácitos (experiência, intuição, etc.) do que em sistemas formais e regras racionais no processo de tomada de decisão (LASTRES ET AL, 2003; SUZIGAN ET AL, 2005)
- O nível de especialização e o grau de confiança na comunidade alcançado pelo APL permitem um compartilhamento e intercâmbio de informações e de experiência, características presentes numa economia de aglomeração (CAMPOS ET AL, 2003; SUZIGAN ET AL, 2005)
- As empresas são predominantemente familiares e evoluem como uma espécie de bem hereditário, conservando em sua cultura muito das tradições de seus fundadores e sofrem na sua gestão enorme influência do contexto sociocultural da comunidade (SEBRAE, 2004; BERNHOEFT, 1989, BERALDI E ESCRIVÃO FILHO, 2000, BRITO, 2002, BERTUCCI, 2003)
- Os maiores introdutores das novidades e os estímulos à mudança são os fornecedores de matérias-primas, serviços e equipamentos, os representantes-vendedores e as empresas do APL que compram “máquinas novas” (CROCCO, 2002; SUZIGAN ET AL, 2005)
- A família, os empregados e o ambiente informacional do APL são grandes conselheiros dos empresários na hora de decidir por uma inovação (BERALDI E ESCRIVÃO FILHO, 2000, GONÇALVES, 2000, SHAKER ET AL, 2004).

A partir da revisão da literatura pressupõe-se que o gerente de um PME, incluindo aquelas operando em um APL, utiliza mais as fontes pessoais de informação e de conhecimento tácito que as fontes explicitadas pelos sistemas formais nas decisões de inovação. Além disso, a literatura descreve a participação significativa da intuição, utilizada pelos gerentes em decisões (SHOEMAKER E RUSSO, 1993, PATTON, 2003; SJÖEBER, 2003).

Além desta introdução, a presente dissertação está composta, assim, de mais 8 capítulos, distribuídos:

- O segundo capítulo aborda todo o marco teórico sobre *informação e conhecimento organizacional no processo decisório*. Pretende-se discorrer

nesta parte sobre alguns conceitos importantes da área, especialmente os diversos conceitos de informação e conhecimento, tanto sob a perspectiva do indivíduo como da organização. Esses conceitos são introduzidos à luz do processo de decisão de uma organização, ressaltando o papel fundamental exercido pela informação e pelo conhecimento construído a partir da visão do decisor.

- O terceiro capítulo desenvolve várias construções teóricas sobre o contexto e as fontes da informação para decisão. Serão apresentados conceitos consagrados pela literatura como ambiente informacional, fontes de informação – tipos e usos pelas organizações e seus dirigentes, especialmente aquelas voltadas para a inovação
- O quarto capítulo tece algumas considerações teóricas e conceituais sobre o campo da pesquisa, abordando as empresas e seus gerentes dentro de arranjos produtivos locais e com ênfase ao APL de Nova Serrana, local onde se deram as entrevistas
- O quinto capítulo descreve dois modelos que são resultados da reflexão em torno dos fundamentos teóricos apresentados e que buscam representar o comportamento informacional dos gerentes do APL de Nova Serrana em tomadas de decisão de inovação.
- Os procedimentos metodológicos são abordados no capítulo 6, quando serão escritos a escolha da metodologia de pesquisa, sua justificativa como o instrumento mais adequado para a pesquisa proposta e o questionário semi estruturado utilizado no campo.
- O capítulo 7 traz as análises desenvolvidas a partir dos dados empíricos e, em especial, apoiando-se nos 14 casos de decisões de inovação apresentados, cujo teor foi retirado das entrevistas realizadas com os gerentes.
- Finalmente, o capítulo 8 é dedicado às conclusões e recomendações com relação ao tema pesquisado e as possibilidades de futuras investigações que possam enriquecer e aprofundar o caminho aberto pelo presente estudo.

2 - INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL NO PROCESSO DECISÓRIO

2.1 – A informação, o conhecimento e a competitividade de empresas

As empresas da era pós-industrial, ou pós-moderna, vivem num ambiente no qual a informação adquire importância cada vez maior. McGee e Prusak, já em 1973 chamavam a atenção para o fato de que *“numa economia de informação, a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz”*. (2003, p.3). Castells em seu livro *“A Sociedade em Rede”* faz uma análise do que representa o impacto deste ambiente no dia a dia competitivo das empresas: *“o que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimento”*. (1999, p. 69) Picot, (apud HERRING, 1991) ⁶ constatou que, até recentemente, a informação era considerada como um 4º setor da economia. Hoje grande parte do pensamento econômico contemporâneo a considera como a primeira componente na estrutura do produto econômico, subvertendo a clássica divisão da economia em agrícola, industrial e de serviços. Além disso, ela passa a ser tratada como importante ou até o maior fator de produção da era global.

Braman (2006) reafirma a informação como preocupação central do pensamento econômico. Diz ela, textualmente: *“Os processos e produtos econômicos sempre envolveram a informação, mas a inovação tecnológica mudou a sociedade de tal modo, que a informação agora é o centro do pensamento e da prática econômica.”* (2006, p.3) ⁷ Mas Davenport (2004) revela sua preocupação com a supervalorização das tecnologias em detrimento da interação humana. Drucker (2000), enfático, focaliza suas previsões na construção do conhecimento nas organizações, que ao invés de se transformarem em simples processadoras de dados e informações. Diante desses pontos de vista, há duas conclusões basilares: i) informação e conhecimento estão intimamente ligados à capacidade de competição e esta dependente de boas decisões; ii) informação e conhecimento constituem-se no grande valor agregado da moderna empresa empreendedora e começam a ser elementos reconhecidos pelo mercado como símbolos patrimoniais de sucesso.

⁶ PICOT, A (1989). *Information management- The science of solving problems*. International Journal of Information Management, 9 (No. 4), pp. 237-243.

⁷ Tradução do autor.

A maior parte da literatura admite que dados, informação e conhecimento formam uma cadeia de subconjuntos, componentes de um conjunto maior que seria o conhecimento humano. A comunicação pode ser incorporada neste fluxo, como uma via que liga a produção de seus diversos elos aos seus diversos usuários ao longo do processo (CORNELIUS, 2002). MORESI (2000) acrescenta a inteligência como uma quarta classe a esses conceitos. Para este último autor eles são diferenciados pelos respectivos valores, no uso da informação, especialmente quando aplicados ao processo decisório quando cada um constitui elemento de uma cadeia hierárquica, em função da sua importância na vida da organização.

A informação, capturada nas mais diversas fontes - pessoais ou formais, é elemento basilar do conhecimento, que na impossibilidade de ser absorvido em sua totalidade pelos indivíduos pode ser vista como um fragmento deste conjunto, representando alguma fração da sua existência (CARDOSO, 1994). E assim, o mesmo fenômeno se dá na constituição do conhecimento organizacional (NONAKA E TAKEUCHI, 1997)

O que se entende por informação? Há uma multiplicidade de abordagens na literatura, o que se justifica, em princípio, pelo próprio caráter interdisciplinar deste fenômeno. A informação ainda pode ser confundida com comunicação, mesmo na Ciência da Informação, pois foi a Teoria Matemática da Informação (SHANON, 1969) formulada para resolver um problema de comunicação é que deu origem à nossa ciência. Daí a existência conceitual de certa ambigüidade inerente à informação. No diagrama seguinte, que apresenta os conceitos inter-relacionados mostra esta compreensível dificuldade em sua distinção:



Figura 1 – A relação dado/Informação/conhecimento

Fonte: autor

Ao analisar a estrutura básica de desenvolvimento da Ciência da Informação, Saracevic (1996) situa a informação em três amplitudes conceituais. No senso estrito ela é “considerada em termos de sinais ou mensagens, envolvendo pouco ou não envolvendo um processo cognitivo, ou ainda, processando o que pode ser expresso em algoritmos ou

probabilidades”⁸. (p. 1054). Esta seria a explicação mais próxima do processo no qual a informação evolui de um dado processável por qualquer meio, dando racionalidade às idéias alternativas e servindo como elemento de avaliação em soluções de problemas. Solidário com a mesma linha de abordagem de Saracevic, Capurro (2003) parte do paradigma físico, analisa o paradigma cognitivo para, finalmente, considerar epistemologicamente mais completo, o padrão de interpretação da informação no chamado paradigma social. O fundamento deste seria, então, o de contextualizar a informação diante de uma demanda específica. Esta abordagem será muito útil para compreender o processo e o comportamento informacional do gerente em uma decisão de inovação.

Um dos grandes pensadores da Ciência da Informação na França, Jean Meyriat, considerou que “*a informação é um conhecimento comunicado*” (COUZINET, 2001, p.161). Este conceito tem a virtude de situar o papel da comunicação como a ponte entre a informação e o conhecimento da forma como tentamos expressar na figura acima. Cardoso desenvolve a idéia de que, ao refletirmos sobre informações

[...] podemos perceber que ela possui duas dimensões intrinsecamente conectadas: a pessoal e a coletiva. A dimensão pessoal da informação manifesta-se pelo acervo de soluções e interpretações que acumulamos no desenrolar de nossa biografia, através daquilo que experienciamos e que nos fornece pistas para lidarmos com novas experiências. A dimensão coletiva identifica-se com fragmentos do conhecimento produzido, desde que o mundo é mundo, ou seja, as sistematizações e interpretações de experiências disponibilizadas socialmente, ainda que não se possa deixar de destacar que tal disponibilização ocorre diversamente entre os indivíduos em função dos diferentes lugares que ocupam na estrutura social. (1996, p. 72)

Drucker (2000) elabora a cadeia dado, informação e conhecimento, situando o papel daquela como agente significante do conhecimento especializado, especialmente nas organizações: “*informação é dado investido de relevância e propósito. Por conseguinte, a conversão de dados em informação requer conhecimento. E conhecimento, por definição, é especializado.*” (2000, p. 13)

Bawden (2007) ao realizar uma revisão da literatura sobre conceitos de informação, especialmente aqueles direcionados ao conhecimento humano, sugere duas estruturas para a compreensão do senso comum sobre a informação. A primeira que pode ser denominada de

⁸ Tradução do autor

“escalar” ou modelo “piramidal”, considera a informação e o conhecimento como conceitos de “*entidades que podem ser transformada em outras, fora da mente humana*” (2007, p. 316). Este seria o modelo de “senso comum” que não é capaz de dar distinção aos dois conceitos em uma discussão normal e ainda podem confundi-los com uma espécie de “fala inteligente”. O outro modelo remete o conhecimento como algo intrínseco e existente dentro da mente humana e da cognição. Como conhecimento é algo muito difícil de ser transmitido, o homem transforma-o em informação e esta se torna um elo entre o conhecimento subjetivo de quem a transmite e a mente das outras pessoas. Nas palavras do autor a “*informação é então a ponte entre o conhecimento subjetivo nas cabeças das pessoas.*”⁹ (2007, p. 318)

A informação também é um fenômeno que requer uma abordagem mais filosófica. É de amplo conhecimento que Sócrates a considerava como uma “aparência de saber”. Há estudiosos do fenômeno que admitem as dificuldades de isolar conceitos que possam atender a um mínimo de exigência científica ou padrão filosófico. Brookes definiu sua natureza complexa:

*o conceito de informação oferece dificuldades peculiares para o cientista teórico. Mesmo ao nível do senso comum, contudo, pode-se pensar na informação como uma entidade que impregna toda a atividade do ser humano. É, além do mais, especialmente difícil observar o fenômeno da informação de forma isolada, com um tipo de separação que o tradicional inquérito científico exige. [...] Assim, a separação entre o objetivo e os efeitos subjetivos não é fácil de ser obtida. E isto é mesmo possível?*¹⁰ (BROOKES, 1980, p. 23)

Para Rendon Rojas “*[...] a informação não existe como um ente acabado e autônomo, senão como é construída a partir de do mundo material, e existe como qualidade secundária de um objeto particular: do signo linguístico registrado.*”¹¹ (2005, p.52). E ao fazer seu relacionamento com o conhecimento ele declara:

*Por sua parte, o conhecimento tem como fonte a informação em si mesma, porque ele é produto posterior e surge a partir dela. Se a informação se elabora a partir dos objetos materiais para depois aparecer como um ente ideal, o conhecimento retoma este ente ideal para construir-se.*¹² (2006, p.53)

A partir da seleção de algumas concepções de autores que pesquisam e descrevem o fenômeno da informação e do conhecimento, agentes fundamentais da redução de incertezas e

⁹ Tradução do autor

¹⁰ Tradução do autor

¹¹ Idem.

¹² Idem

na solução de problemas, partir-se-á para outras análises, contextualizando-a, mais particularmente dentro do conhecimento organizacional e seus fundamentos dentro de um processo decisório.

2.2 – O Conhecimento dentro da organização

Há um grande desafio para os estudiosos em conceituar o conhecimento. Aristóteles, para interpretar a realidade do mundo e estruturar o conhecimento daquilo que observava na natureza, propôs dividi-lo em gêneros animal, vegetal e mineral e dentro desses, as diferentes espécies. Desenvolveu a concepção de que “quanto maior a extensão, menor a compreensão, quanto menor a extensão, maior a compreensão. Tal evolução acaba por levar a uma discussão entre “fatos e valores” o que, aliás, foi explorado na Teoria da Decisão com muita competência por Simon (1979).

O conhecimento, segundo a filosofia, tem a origem em duas vertentes: i) *empirismo* - que parte do princípio básico de que todo conhecimento advém da observação, da experiência dos nossos sentidos e ii) *racionalismo* - que, segundo Leibnitz, discípulo de Descartes, vem das verdades dos fatos e da razão. A partir da *razão* surge o *conhecimento*. Para todo o conhecimento tem origem na razão, desprezando-se todos os aspectos sentimentais. Para Platão o conhecimento é “*crença verdadeira e justificada*”¹³. Gertier, em 1963 desenvolveu outra linha de raciocínio que pôs em dúvida esta conclusão e desviou o curso da filosofia sobre conhecimento para as teorias causais do conhecimento, “*quando ela pretende explicar o conhecimento única e exclusivamente com o apelo a causas*”. (GHIRALDELLI JR., 2008, p. 103) Já para os empiristas não há conhecimento que não tenha passado pelos sentimentos, com exceção do conhecimento presente na própria razão.

A filosofia ainda classifica o conhecimento, quanto à sua essência entre o *Realismo* e o *Idealismo*. Esta classificação acaba sendo importante para entender a distinção que Nonaka (1997) faz da informação e do conhecimento. Enquanto a primeira é factual, o segundo incorpora as crenças e os compromissos individuais ou grupais, ou seja, a interação entre pessoas em um ambiente específico. Wilson (2006) desenvolve uma análise interessante sobre paradigmas epistemológicos, considerando que além do racionalismo e empirismo, outras posições epistemológicas são notáveis como as do historicismo, do pragmatismo e da

¹³ Ver GUIRALDELLI JR. Paulo. *História da Filosofia: dos Pré-socráticos a Santo Agostinho*. São Paulo: Contexto, 2008. 188 p.

epistemologia social. Tal diversidade do campo filosófico ajuda a compor uma base de idéias teóricas sobre os conceitos de conhecimentos tácitos e explícitos ou codificados.

Com o desenvolvimento da teoria do conhecimento organizacional expandiu-se a compreensão sobre o fracasso ou sucesso das empresas, para além dos limites das estruturas internas da empresa. Assim, parte desses fenômenos de “sucesso-fracasso”, pode ser explicada pelas variáveis ambientais externas. (PRUSAK, 1999; DREW, 1999, CLEMONS, 2004, DAFT, 2006) Alimenta-se, assim, uma ampla discussão sobre as questões relativas ao papel do conhecimento tácito e do conhecimento explícito dentro de uma organização. A contribuição inicial foi dada pelo pensador Michael Polanyi. O desafio era entender como o conhecimento tácito ou implícito se internaliza, desenvolve, processa e se reproduz dentro da instituição. O grande insumo do conhecimento é sem dúvida a informação, seja ela obtida por qualquer das duas formas do conhecimento humano: pela razão ou pelos sentidos. Ikujiro Nonaka foi um dos primeiros autores a dar um sentido mais pragmático ao conhecimento organizacional. Ele expôs suas idéias sobre a diferença entre *criação de informação* e *criação de conhecimento*. Foi objetivo e simples: “a criação de informação é um fluxo e a criação de conhecimento é um estoque.”¹⁴ e referiu, dentre outras coisas, à criação da “*espiral do conhecimento organizacional*”.¹⁵ Situou a maneira como cunhou este conceito, a partir de sua experiência e estudos conjuntos com Takeuchi, baseado nas idéias do filósofo Polanyi (1967). Mais tarde, ampliou sua teoria num trabalho publicado em obra conjunta com Takeuchi, a “*Criação e Conhecimento na Empresa*”. Nele é apresentado um retrospecto da epistemologia ocidental confrontado com as idéias orientais e, em especial, com a cultura japonesa. São também estabelecidos os conceitos da cultura nipônica que, segundo ele, explicariam a diferença de visão na gestão do conhecimento entre ocidente e oriente. Esses dois autores definem o conceito de *criação do conhecimento Organizacional* como “[...] a capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-la a produtos, serviços e sistemas”. (1997, p. XII)

Ao abordar os conhecimentos tácito e explícito, a partir das elaborações epistemológicas de Polanyi, eles conceituam as duas grandes vertentes do conhecimento em (1997, p. 65):

- *Conhecimento tácito* – pessoal, específico ao contexto e, assim difícil de ser formulado e comunicado;

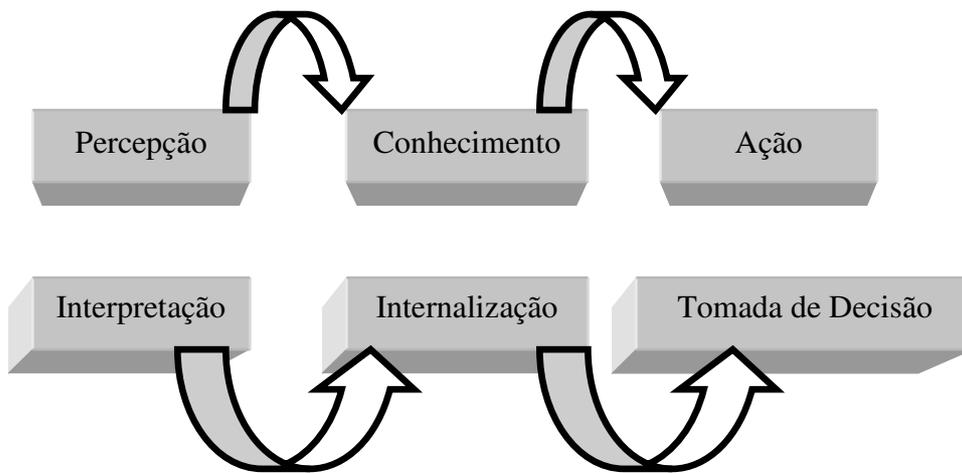
¹⁴ Tradução do autor

¹⁵ No original “The spiral of Organizational Knowledge Creation” disponível em Dialog on Leadership: Ikujiro Nonaka: www.dialogonleadership.org/Nonaka-1996 - cp.html - 14k. Tradução do autor.

- *Conhecimento explícito* ou “codificado” - o conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.

A visão do papel do conhecimento no processo gerencial de tomada de decisões é remarcado por Choo (2003). O autor parte da premissa de que os processos organizacionais e humanos seguem uma lógica seqüencial que pode ser vista de forma simbólica na figura 3 a seguir:

Figura 2: O Caminho do processo do conhecimento organizacional



Fonte: Autor, baseado em Choo (2003)

Ou seja, a busca pela informação tem que ser associada a uma percepção do seu significado – só assim ela será informação - que por sua vez constrói o conhecimento organizacional e possibilita a ação. No processo decisório, quem decide interpreta as informações recebidas e internaliza este conhecimento envolvendo os segmentos necessários da organização. Finalmente, já com significativa redução de incerteza, parte para a tomada de decisão sobre a melhor alternativa.

A organização na verdade não vive um processo isolado de tomada de decisão. Várias decisões de maior ou menor repercussão, sejam simples ou estratégicas e arriscadas na vida da empresa, são tomadas simultaneamente e diariamente por seus integrantes nos vários campos da instituição. Não se trata de simples processo contínuo, mas de um ciclo continuado de aprendizagem, o que Choo denomina de “Ciclo do Conhecimento”. E isto é mais acentuado, em termos de interação entre ambientes internos e externos, numa incessante e sistêmica disposição de alcançar o equilíbrio organizacional, mesmo que circunstancial. As decisões

nascem dos comportamentos da organização e do que Simon chamou de *princípio da racionalidade limitada*. Choo identifica três limitações a esta ação organizacional:

- a) A capacidade mental de quem toma decisão
- b) Seus hábitos e reflexos, pela extensão do conhecimento e das informações que possui;
- c) Por valores e conceitos que podem divergir dos objetivos da organização.

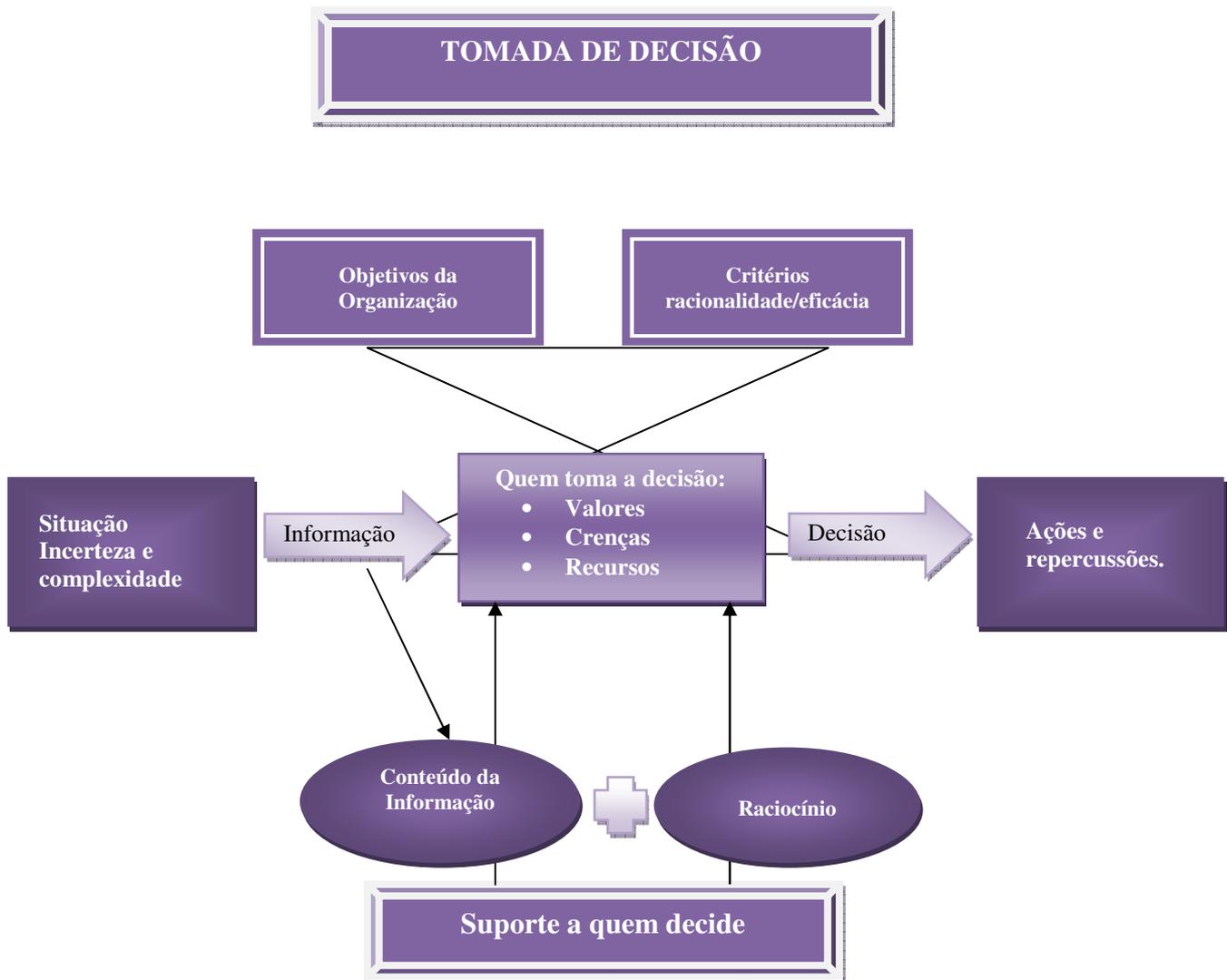
O objetivo deste estudo é apresentar o fluxo informacional, mostrado na figura 3, ou seja, como a informação constrói o conhecimento que se dá na interação entre conhecimentos tácitos e explícitos, envolvendo todos os membros da organização. A literatura discute a gestão deste conhecimento, estabelecendo o uso de um fórum adequado ao aprendizado organizacional, ou no conceito de Nonaka, um “*BA*”, ou contexto capacitante. Este conceito será retomado e mais bem desenvolvido no capítulo 5.

Não obstante serem fundamentais a existência de processos eficazes de conversão e uma cultura que favoreça, a construção do conhecimento depende, dentre outras condições, do ambiente informacional e das fontes de informação que são acessadas e utilizadas pelas pessoas e pela organização. É o que veremos na seqüência.

No ambiente interno da organização há outro conceito consolidado: a decisão é a solução de um problema que surge da rotina ou emerge na imprevisibilidade. Assim, segundo Simon(1979), a decisão final é o produto de sucessivas decisões prévias. Ao olharmos para o ambiente externo esta visão se amplia. Ela contém o clássico conceito da informação como redutora de incerteza segundo Capurro (2003) e Qvortrup (1993), e reforçado no campo organizacional por Roberts e Clarke, para quem o relacionamento entre informação e incerteza é “*direto e positivo*”. (1989, p. 31)

A figura abaixo, adaptada de um gráfico apresentado por Freitas (1993), permite uma representação o papel da informação num ambiente de incerteza, ao longo de um processo decisório de uma empresa, a partir da monitoração do seu ambiente externo:

Figura 3 – A informação como suporte na tomada de decisão



Fonte: Modelo adaptado de Freitas (1993, p. 74)

No modelo acima se evidenciam as variáveis mais importantes envolvidas no processo decisório comuns a todas as organizações, quaisquer que sejam a sua complexidade. A visibilidade sobre como ele se dá, dependerá do grau de maturidade da gestão da instituição e, na maioria dos casos, do porte da empresa e o seu mercado de abrangência. A Informação inicia o fluxo como fator redutor de incerteza e dá início ao processo de reconhecimento da necessidade de uma tomada de decisão. Mas o seu papel é muito mais complexo do que esta simples constatação. Para Choo “a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação” (2003, p.26). Prusak reforça o papel dinâmico da informação no estabelecimento de estratégias e na sua importância para o conhecimento organizacional e a caracteriza dentro de

um ciclo contínuo: “a informação dá origem a mais informação e conhecimento a mais conhecimento” (1994, p.10). A visibilidade sobre esse processo dependerá do grau de maturidade da gestão da instituição e, na maioria dos casos, do porte da empresa e o seu mercado de abrangência. Esses aspectos apontados vão ser retomados, quando falarmos do conhecimento organizacional.

Kogut e Zander (*apud* STENMARK, 2002) ¹⁶ definiram a informação como “o conhecimento que pode ser transmitido sem a perda da sua integridade” ¹⁷. Ou seja, a informação em si, pode também ser uma forma de conhecimento e o seu conteúdo deve ser preservado e isento, tanto quanto possível, fiel a origem de sua criação. Mas, raciocinando pela linha de autores para quem a informação “é o conhecimento em ação” (CAPURRO, 2003) é muito difícil a informação ser encontrada em estado “puro”, isenta de interpretações e distorções. Em outras palavras, se o comportamento organizacional deve ser o mais racional possível, ele necessita visceralmente da qualidade consensual do conhecimento internalizado para ser transformado em suporte a uma ação específica dentro de uma situação determinada. O papel da informação está submetido ao seu próprio conteúdo (mensagem).

O fluxo da informação dentro da organização até que ela se transforme em conhecimento e este, de forma explícita ou tácita, assuma seu papel como componente da decisão gerencial é discutido com antagonismo. Para Motta o moderno gerente é: “uma peça cada vez mais fundamental de um processo decisório organizacional inerentemente caracterizado por doses elevadas de ilógica.” (1997, p. 43). Choo (2003) desenvolve este tema de forma mais sistematizada, explorando as idéias iniciais de Nonaka e Takeuchi (1997) tornando mais claro o papel da informação dentro das decisões gerenciais. Para ele a informação assume três papéis fundamentais na mente de quem decide: dar sentido ao ambiente complexo, constituir e gerar conhecimento capaz de manter a empresa na fronteira estratégica e fundamentar o processo de decisão. Voltaremos ao modelo de Choo no capítulo 5.

Vários conceitos aqui apresentados são exemplos ilustrativos da importância e complexidade de se compreender o papel da informação como elemento formador das decisões. Tema este que vem sendo investigado após a Teoria da Decisão de Simon em 1957, por outras escolas de teorias organizacionais que se seguiram. Na literatura há um consenso sobre a existência de dois grupos distintos de decisões: as programáveis, previsíveis e

¹⁶ KOGUT, B. and ZANDER, U., “Knowledge of the Firm. Combinative Capabilities, and the Replication of Technology”, *Organization Science*, Vol. 3, No. 3, 1992, pp. 383-397.

KUHN, T. S., *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago, 1962.

¹⁷ Tradução do autor.

rotineiras e as não programáveis, resultantes do ambiente em mutação e eivado de incertezas. Em qualquer das duas dimensões o papel da informação será seminal e representa o insumo crítico contra esta incerteza oriunda da própria complexidade e ambigüidade

A eficácia da informação no processo de decisão guarda, certamente, uma relação direta com a qualidade que se possa obter de um conjunto de informações e fontes disponíveis, do conhecimento e da capacidade de avaliação do gestor sobre o seu valor. É a terceira dimensão do uso estratégico da informação a que se refere Choo (2003, p. 29). É como também considera Saracevic (1996), que coloca a informação como sinal ou mensagem para decisões. A informação é, portanto, um “coadjuvante” da decisão e sua aquisição e uso torna o processo estratégico. (PINHEIRO, 1997; FRISHAMAR, 2003)

2.3 – Processo decisório

Um tema que é complexo e fascinante no estudo do comportamento humano e das organizações sociais é o processo de decisão. Portanto o que está em foco são os mecanismos que comandam uma decisão. Duas dimensões são claras: o comportamento humano e a transferência de soluções para um sistema tecnológico, baseado em modelos matemáticos, que produzem alternativas, em princípio, totalmente racionais. Na Teoria da Computabilidade ou Teoria da Complexidade Computacional um problema de decisão é uma questão relacionada ao sistema funcional, cuja resposta é uma representação binária: sim ou não. A famosa “Teoria dos Jogos” é, na essência, um processo decisório de caráter nitidamente racional. Sendo um braço da Matemática aplicada que ganhou notoriedade, através dos estudos de Von Neumann e Oskar Morgenstem (*apud* Simon 1979, p.XXVI), ela é uma base probabilística para muitos programas computacionais de decisões.

Transportado para a dimensão humana, o processo decisório tem que ser visto como algo mais complexo. Ele vai envolver elementos da natureza psíquica do homem, seu comportamento social, sua cultura de referência, os ambientes internos e externos e uma boa base científica de suporte, especialmente assentados nas modernas Tecnologias de Comunicação e Informação - TICs. Herbert Simon (1979) defendia a existência de uma grande lógica racional nas decisões, chegando a fazer alusão a alguns dos princípios dos autores da Teoria dos Jogos, mas longe de tê-la como um guia genérico e universal da decisão organizacional. Há vários autores que fazem referências aos fatores emocionais que envolvem uma decisão (BELL, 1982, FONG E WYER, JR, 2003), “intuição” (SCHOEMAKER e RUSSO, 1993; MITCHEL ET AL, 2003; PATTON, 2003) e conhecimentos tácitos do

tomador de decisão, refletindo a cultura organizacional e o seu próprio “estilo”. Para Fong e Wyer Jr “[...] as decisões das pessoas são guiadas pelo seu desejo de minimizar sentimentos negativos que eles possam vivenciar em função de tomadas de decisão”¹⁸(2003, p. 305).

Algumas características do processo decisório, estudadas ao longo do tempo foram consagradas pela literatura sobre gestão de organizações. Dentre estas destacamos algumas:

- A decisão dentro das organizações não é uma prerrogativa exclusiva do gerente ou do dirigente;
- As decisões, ao contrário das teorias de administração clássica, não são meramente produtos de um processo lógico e racional;
- A decisão é parte de um processo organizacional e como tal este é muito mais amplo e complexo do que a simples percepção do seu mecanismo de elaboração.
- Tomar uma decisão é um processo contínuo que envolve a circularidade, que alimenta e renovam as ações de competitividade e sobrevivência, que demandarão um *continuum* de novas decisões.
- O processo decisório inclui premissas importantes, não só da organização, mas também é influenciado pela subjetividade dos decisores.

Administrar é a atividade de combinar os fatores internos existentes dentro de algum tipo de organização, econômica ou social, monitorar e interpretar as influências oriundas do seu ambiente externo e tomar as melhores decisões possíveis para preservar a sua existência e fazê-la crescer. É a informação que alimenta e une toda a cadeia ações/decisões dentro da organização e constitui um produto de grande valor agregado, quando transformada em conhecimento. Os dois são elementos fundamentais para o gerente tomar uma boa decisão.

O processo decisório tem sido objeto de várias abordagens: relevância às explicações de natureza psicológica e comportamental e outros, busca da racionalidade, redução dos processos a modelos fechados, alguns centrados em algoritmos. A dinâmica do mundo capitalista, comandada pelas grandes mudanças nas empresas “inovadoras”, obrigou aos gestores e tomadores de decisão, em todos os níveis, a reavaliar uma série de concepções sobre a formação, análise e desenvolvimento dos processos decisórios, especialmente quando lidam com o ambiente externo. Daí a emergência pensadores, que consideram que a dimensão instrumental, racional e científica, é apenas uma componente do processo (veja as bases da

¹⁸ Tradução do autor.

escola sociotécnica de Tavistock)¹⁹. Para eles é importante o olhar sobre comportamento e processo envolvendo decisões deve considerar toda uma complexidade que vem do subjetivismo e do contexto sócio-cultural, envolvendo aquele que decide. Por outro lado, outros pensadores partem do princípio de que é possível aplicar métodos quantitativos na redução da incerteza e avaliar por dados objetivos as conseqüências da sua escolha (estruturar cientificamente ou tecnologicamente, grande parte desta ação de caráter eminentemente humano). Entretanto, mesmo os mais radicais defensores da tecnologia admitem que certas características que compõe o comportamento do gerente ao decidir, são insubstituíveis pela tecnologia.

A teoria clássica olhou para as organizações com a visão da formalidade, não se preocupando com sua dimensão emocional e sócio-cultural, cujas pesquisas e aplicações somente ocorreriam com o aparecimento de modernas teorias sociais de organização. Simon (1979) demonstrou quão complexa é esta tomada de decisão. Desenvolveu toda a sua teoria, tentando detalhar e tornar compreensível os seus vários mecanismos e fatores de influência.

2.4 – Tipologia das decisões

Barnard (1971) classificou as decisões em dois tipos: as de caráter pessoal e as decisões organizacionais impessoais e componentes da própria organização. O fator de distinção está no fato de que as primeiras são intransferíveis, ao passo que as segundas são sempre objeto de delegação. É dele, também, a diferenciação conceitual entre *eficiência* (quando se atinge apenas aos objetivos pessoais) e *eficácia* (quando se alcançam os objetivos da organização). Para ele a teoria do fator estratégico é de fundamental importância para a análise do processo decisório de uma empresa e para a compreensão do ambiente em que ela ocorre. A teoria do fator estratégico, ou teoria do oportunismo, se relaciona com os fatores “limitantes” da organização.

Com os estudos de Herbert Simon, publicados em 1945, no seu livro “Comportamento Administrativo”, surge a primeira teoria considerada mais completa sobre a decisão. Ou como ele mesmo a denominou: “Teorias das Escolhas Humanas” (1979, XXVIII). Vindo na esteira

¹⁹ Nascida das pesquisas e conceitos de sociólogos e psicólogos do Tavistock Institute of Human Relations, na Inglaterra, em 1949. Eles analisaram o processo de mecanização utilizado na mineração, no norte do país e desenvolveram as idéias de que acabaram por determinar que as empresas têm dois subsistemas que interagem entre si: o técnico e o social. Pensadores importantes desta escola foram Kurt Lewin, Red Emmerly e Erick Trist.

das inovações introduzidas pela Escola de Relações Humanas e pela Teoria Motivacional de Maslow, Simon vai confrontar conceitos prevaletentes até então, oriundos da Administração Clássica, envolvendo as idéias de Taylor (1992), Fayol (1958) e Weber (1968), principalmente. Propôs ampliar as visões de Mayo e Maslow, situados no outro extremo, já que, segundo ele, tal dicotomia não favorecia a uma análise mais adequada do que acontece nas organizações. Elegeu como sua maior crença, a de que a teoria administrativa tinha que ser compreendida dentro do comportamento racional e irracional dos indivíduos. Mas admitia os aspectos do papel social que ele traz consigo para a instituição que dirige. (1979). Neste conceito está presente um dos pressupostos básicos da sua teoria: a decisão nem sempre é tomada diante de um leque de todas alternativas possíveis. O decisor pode ser guiado por técnicas e regras, mas não pode abster-se da sua capacidade de pensar (esta tese era uma heresia dentro da administração mecanicista). O processo, segundo Simon, vai ser sempre influenciado pelos valores, crenças e todo o contexto social que envolve aquele que decide

Esta ação, por outro lado, pode ser a resultante de todo um planejamento prévio. O comportamento das pessoas no ambiente organizacional é planejado, ou seja, orientado para objetivos e assim são decisões mais minuciosas que conduzem a ações específicas, que, por sua vez, resultam de aplicações de decisões mais amplas. Finalmente, concluiu que as decisões levam à seleção de finalidades, tomadas com, tanto como juízo de valor, como por juízo de fato. Abraçou assim uma faceta do conceito filosófico do conhecimento. Ainda que de forma incipiente, aparecem na teoria organizacional, pela primeira vez, referências ao valor dos conhecimentos explícitos e tácitos, dentro da decisão humana e organizacional. Há dependência de julgamentos – as decisões lidam com algo mais do que proposições factuais. Ou seja, as decisões têm conteúdos éticos e factuais. Assim se as decisões são corretas ou não, dependerá da concepção ética do “*deve, bom, preferível*” e como não são completamente redutíveis a fatos, elas têm forte fundamento empírico.

Após Simon, ressaltamos as teorias de Katz e Khan (1987) inspirados na Teoria de Sistemas originada de pesquisas de Bertalanffy (MOTA, 2004), para os quais toda a organização cria e desenvolve a sua própria cultura – reflexo de suas crenças e valores. A decisão dentro de organizações concebidas como sistemas pode ser interpretada como um “ciclo de eventos”, nos quais a informação é veículo. As informações assim processadas são codificadas e capacitam o sistema para reconhecer apenas os sinais de informações para os quais estejam programados. (KATZ E KHAN, 1987)

Na década de 70 emerge o chamado Planejamento Estratégico. Ansoff, um dos autores mais estudados, analisa a percepção do chamado “problema estratégico” surgido no âmbito do

planejamento organizacional, unindo três aspectos: problemas administrativos, a solução destes problemas e o estudo das variáveis que os envolvem. A surpresa do autor é revelada pela ineficiência dos métodos de decisão até então adotados. Assim: “*novas estruturas conceituais e novas tecnologias, voltando-se para a solução de problemas, tenderam a sofrer um atraso em relação aos problemas administrativos encontrados no mundo real*”. (1981, p.17) Inicia-se, dessa forma, a abordagem de um tipo de processo decisório mais preocupado com as chamadas decisões “não programadas”, que interpreta os sinais ameaçadores ou orientadores de uma organização competitiva. É a figura do “super-generalista” e seus coadjuvantes: o generalista da eficiência, o generalista-empresendedor e o generalista-especialista (ANSOFF ET. AL, 1981, p. 201). Robert Heller, consultor norte americano da Makron Books, defende a tese de que “*as boas decisões não podem ser tomadas sem uma eficiente análise preliminar de qual tipo de decisão está em jogo*” (1976, p. 24) Assim categoriza as decisões em cinco grupos:

1. *Inevitáveis* – aquelas onde não existiram opções (só há um caminho conhecido);
2. *Desejáveis* – quando são bem sucedidas têm grande efeito benéfico para a organização, mas não são imperativas;
3. *Passivas* – decisões “não tomadas, que acontecem”, por falta de uma ação proativa;
4. *Ativas* – aquelas tomadas por iniciativa da organização, visando principalmente seu crescimento ou sobrevivência futura;
5. *Reativas* – apenas respondem a um estímulo, que em geral vem do ambiente externo.

A predominância de métodos racionais acelerada pelos avanços tecnológicos de softwares voltados para o campo das informações processadas para suporte à decisão, embora continuem válidos e necessários, começam a dar lugar a outras correntes de pensamentos. Modernos gestores e pesquisadores passaram a admitir que processos de decisão contemplam aspectos nem sempre lógicos e muitos tem grande dose de intuição. A velocidade das inovações tecnológicas, subvertendo a visão mais conservadora ou passiva do ambiente externo e um estudo mais abrangente e profundo do processo decisório, torna mais incerta a sobrevivência de empresas com práticas de gestão tradicionais. A flexibilidade, que é condição fundamental para a adaptação mais ágil às mudanças que proliferam com muita velocidade e não tem fronteiras geográficas, não pode ser confundida com processos decisórios altamente fragmentados. Robbins (1999) considera que a tomada de decisão apresenta duas facetas, não facilmente perceptíveis: a primeira é que normalmente uma decisão, mesmo sendo vista de forma isolada, representa um fluxo de outras decisões

anteriores, o que a caracteriza mais ainda como um processo. No segundo aspecto é elas refletem os estilos de decisão do corpo de gerentes que as tomam. Não há uma receita única neste campo, pois gerentes com grande capacidade de liderança e autonomia na gestão podem impor sua forma de decidir, mas a cultura sólida de uma empresa pode determinar os limites para esta decisão. São dilemas que se vêem tanto em grandes empresas, quanto em núcleos de empresas com características muito familiares.

Outros modelos de decisão mais modernos estão sendo estudados e até mesmo implantados nos diversos tipos de organização. A mais recente onda veio do modo “japonês” de gerir empresas. Exemplos como: o “diagrama da espinha de peixe”, de Kaoru Ishikawa²⁰ e o processo *ringi* de decisão de algumas corporações japonesas (OUCHI, 1986). Sherpereel (2006), por sua vez, desenvolveu uma taxonomia para decisões, baseada em estruturas e observações realizadas por ele na literatura. A primeira questão que ele coloca é o objetivo seminal da decisão: a solução de um problema. O autor chama a atenção para a abordagem com base em análises racionais, especialmente pelo uso das novas e poderosas ferramentas materializadas em softwares capazes de processarem milhões de dados e informações, desenharem alternativas e produzirem resultados que pretendem reduzir o campo da incerteza.

Na literatura atual ou se estuda a decisão com a perspectiva do problema ou amplia-se a sua dimensão para estudá-la dentro de um processo de gestão estratégica e de desenvolvimento organizacional, que inclui um forte aprendizado e conversão de conhecimentos individuais em coletivos. Barnard já admitia que uma “*análise necessária para a decisão é, com efeito, uma procura dos fatores estratégicos*” (1971, p.202). Popadiuk, na apresentação da edição brasileira do livro de Choo (2003) evidencia que “*a tomada de decisão é etapa natural depois da criação de significados e da construção do conhecimento*”.

Choo (2003) apresenta um conjunto de modelos de decisão (racionais, processual, político e anárquico), em função das características das organizações e focando o conhecimento organizacional. Neste ponto, está no processo decisório, um dos objetos de vínculo entre a ciência da informação e as teorias organizacionais. É estudar a capacitação e o comportamento informacional do gerente, através das suas fontes e formas de construção do conhecimento pessoal e organizacional, para buscar melhores padrões de decisão. A informação assume não só seu papel de valor estratégico, mas sua dimensão econômica, como componente do conhecimento organizacional, a ferramenta mais eficaz da própria inteligência competitiva. Todas as modernas teorias e modelos de gestão voltados para uma abordagem da

²⁰ Que pode ser tomado como uma roupagem mais moderna da receita Taylorista de resolução científica de problemas ou da chamada “árvore de decisões”

competitividade das empresas enfatizam a necessidade de constante criação de diferencial em relação à concorrência. Em última análise, significa uma concepção de empresas inovadoras ou cuja cultura voltada para o seu futuro tem que se estabelecer em ambientes de criação de conhecimento que possam torná-las capaz de gerar constantes inovações. Decisões nesta direção são altamente estratégicas e por isso mesmo requerem toda uma abordagem específica, porque sugerem alternativas que escapam à rotina e colocam à prova a competência de seus gerentes em tomar decisões que certamente envolvem maior grau de risco. Portanto, decisões em inovação vêm merecendo da literatura um tratamento diferenciado e dinâmico.

2.5 - Decisão em Inovação

A inovação, na história dos negócios humanos, começa por uma referencia a estudos e idéias de Schumpeter, que a concebeu em cinco dimensões (produtos, processos, fontes de suprimentos, de mercados e de organização). A concepção schumpeteriana de inovação é bastante conhecida. Ele as designou como “revoluções industriais sucessivas” (ciclos econômicos que passam sucessivamente pelas fases de *boom*, recessão, depressão e recuperação) que foi baseada nas “ondas de Kondratiev”²¹. O conceito de inovação de Schumpeter, também se tornou famoso como “processo de destruição criativa” (JOHANNESSEN, 1999, ATAMER ET AL, 2005).

Schumpeter definiu as inovações na economia em cinco dimensões (1982, p.48):

1. ***Introdução de um novo bem*** – ou seja, um bem que os consumidores ainda não estiverem familiarizados, ou seja, uma nova qualidade de um bem;
2. ***Introdução de um novo método*** – ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova e pode consistir também em uma nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria;

²¹ Economista russo Nikolai Kondratiev, que publicou em 1926 um trabalho com estudos econométricos que tentavam explicar a evolução dos preços dos séculos XIV ao XX, que serviu de base aos estudos posteriores de Schumpeter, sobre prosperidade e decadência econômica em função de inovações tecnológicas introduzidas na economia.

3. *Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenham ainda entrado [...];*
4. *Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados [...]*
5. *Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria [...]*

Conforme já mencionado na introdução, a inovação na economia e nas empresas é um conceito muito abrangente, incluindo não só aspectos das inovações tecnológicas em si (processos e produtos), mas também os relacionados com a “criação de novos mercados” e novos processos de gestão. É neste sentido que situaremos o campo deste estudo das decisões de inovação: tanto as que ocorreram sob o ângulo das inovações tecnológicas voltadas para processos e produção, como as decisões para conquista de novos mercados.

Usher²² (*apud*, KINDLEBERGER, 1976, p. 144), utilizando conceitos de psicologia classifica as ações das inovações em três tipos: (i) atividades inatas – que não se aprendem e são instintivas; (ii) atos de habilidade, que se aprendem, por treinamento ou imitação; (iii) atos inventivos, resultantes da organização nova do conhecimento e experiências anteriores. Para ele os atos inventivos ocorrem a partir dos conceitos, envolvendo interpretação de códigos, regras de comportamento de grupo e a execução de diretrizes para a atividade individual e grupal. Assim é possível construir uma analogia dessa análise com o processo decisório, especialmente quando o tomador de decisões oscila entre a sua “intuição”, uma parcela dos seus conhecimentos tácitos e o suporte, oferecido modernamente, pelos sistemas informacionais (conhecimentos explícitos). Na verdade, a inovação é essencialmente um processo interativo (JOHNSON E LUNDEVALL, 2005 e FREEMAN, 2005), altamente dependente do conhecimento (o capital intelectual) e este do chamado conhecimento social. Além disso, Freeman atribui um forte fator de sucesso ao que ele denomina de *networking* – as redes feitas com clientes, fornecedores e instituições para a construção de conhecimento. Para Lemos (1999) existem dois tipos de inovações: a *radical* e a *incremental*. A primeira é aquela considerada como o desenvolvimento e a introdução de um novo produto, processo, ou nova forma de organização da produção (ruptura do padrão tecnológico). A segunda refere-se à incorporação de algum tipo de melhoria em produtos, processo ou organização da produção, sem grandes alterações da sua estrutura industrial. A autora enfatiza que “a ciência não pode

²² USHER, A.P.. *Technical Change and Capital Formation*. In: Capital Formation and Economic Growth. Princeton, New Jersey, 1956, pp. 523-550.

ser considerada como fonte absoluta de inovações, também a as demandas que vêm do mercado não devem ser tomadas como o único elemento determinante do processo de inovação...” (1999, p. 125)

No mundo moderno a inovação tecnológica se dá em dois estágios: o primeiro denominado “*science push*” (impulsionado pela ciência) e o segundo de “*demand pull*”. No primeiro caso o mundo foi pródigo em inovações tecnológicas quando do término da 2ª Grande Guerra. O acúmulo de novos conhecimentos científicos originados daquela conflagração e a reordenação econômica e política dos países mais desenvolvidos foram impulsionadores de um processo linear e sem precedentes em termos de desenvolvimento tecnológico. Com a força do capital da era industrial, é o estímulo do mercado, impulsionado pelo lucro e a competitividade é que muda a tendência das inovações. Emerge, então, o modelo “*demand pull*” (CAMPANÁRIO, 2002), ou seja, a atração pela demanda, uma perspectiva bem mais dentro do modelo clássico da economia de mercado.

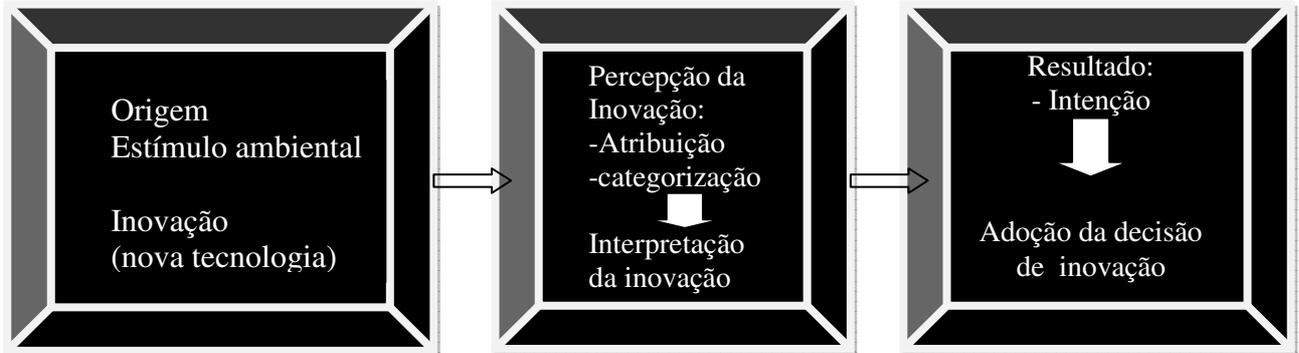
Para Johannessen et al (1999) as contínuas mudanças no estado de conhecimento das empresas produzem um desequilíbrio benéfico a novos ganhos econômico, produzem novas oportunidades, num ciclo dinâmico de aprendizagem. Conhecimentos são transformados em produtos e serviços, em contínuos processos de inovação. Dentro de um cenário altamente competitivo o problema com que se deparam as empresas é saber como gerir esses novos conhecimentos e torná-los aplicáveis. Ou seja, materializado em produtos e serviços valorizados pelo mercado. Para Henrique:

No plano macroeconômico e tendo-se como referência a escola de pensamento evolucionista ou schumpeteriana, é certo que a inovação sempre implica uma interferência na dinâmica de geração de renda das empresas, influenciando a estrutura dos processos produtivos, a rentabilidade das operações e os padrões de consumo previamente existentes no mercado. (2006, p.24)

Tabak e Barr (1998) por sua vez, desenvolveram um estudo sobre decisões em inovação. Elas “*envolvem itens mal definidos, complexos e não estruturados como a aquisição de novos equipamentos para a organização ou o desenvolvimento de novos produtos, mercados ou programas*” (p. 17). Mais adiante reafirma que “*as aquisições externas das inovações organizacionais [...] envolvem um comprometimento de largas porções dos recursos organizacionais...*” (1998, p. 18) e, portanto, são decisões que acabam envolvendo a organização como um todo, por isso é ponto crítico na vida da empresa. Para ele os dirigentes “*interpretam as decisões estratégicas como itens vinculados a uma categoria particular que acomoda interpretação de indícios, armazenamento de informações*

*relevantes e ajuda para facilitar uma comunicação mais efetiva.”*²³ (grifo nosso). Este processo informacional das decisões em inovações está no modelo que se segue:

Figura 4 - Modelo do processo de percepção da inovação



Fonte: Autor, baseado em Tabak e Barr (1998)

Conforme o modelo acima, os tomadores de decisão são inicialmente estimulados por um evento externo - por exemplo - a ocorrência de inovação ou de uma nova tecnologia que afeta o ambiente informacional daquela empresa (a aquisição pela concorrência, a oferta de fornecedores ou mesmo a exigência do cliente). A partir desta percepção de demanda (seja do cliente ou ditado pela necessidade de competir e sobreviver) instaura-se um processo de interpretação do significado desta inovação que determina o terceiro estágio: a intenção na mudança de estado de produção ou gestão e, finalmente a adoção de uma decisão em inovar.

Assim é possível construir uma investigação sob os diversos ângulos de análise da inovação a ser introduzida e do processo decisório associado. Há características especiais para as empresas de menor porte. A composição do processo, em si, oferece uma “química” de conhecimento organizacional, um composto de conhecimentos tácitos e codificados. Mas há nela um grande desafio; uma questão talvez irrespondível: qual a dose adequada entre conhecimentos tácitos e explícitos que deve dar suporte às tais decisões gerenciais? A consciência desta problemática já exige da empresa e de seus gerentes uma postura mais estratégica em relação a seu artefato informacional, aos métodos de absorção de informação e conhecimento e seu emprego nas decisões. E este parece ser um caminho a ser percorrido pela informação até a tomada final na decisão em inovar.

A inovação é um processo contínuo e não pode ser entendida como uma ação esporádica e na maioria dos casos exige uma “atitude inovativa” (CLAVER ET AL, 1998).

²³ Tradução do autor.

Na verdade o processo inovativo é “*complexo, interativo e não linear [...] longe de ser linear, o processo inovativo se caracteriza por ser descontínuo e irregular.*” (LEMOS, 1999, pp. 125-126) A autora considera a inovação “*como o processo pelo qual produtores dominam e implementam o projeto e a produção de bens e serviços que são novos para os mesmos, a despeito de serem ou não novos para seus concorrentes.*” (1999, p.126). Esses conceitos são fundamentais para entendermos a maior parte das inovações que ocorrem em APLs, como veremos mais à frente.

Peter Drucker (2000) afirma com convicção que a inovação é a arma dos empresários empreendedores, o que é próprio dos segmentos de pequenas e médias empresas, onde há uma forte incidência do empreendedorismo. Para as PMEs que têm um mínimo de estrutura empreendedora, a inovação representa uma vantagem sobre empresas de maior porte, dada a sua flexibilidade de gestão e de aprendizagem organizacional. McAdam e sua equipe (2004) fizeram uma pesquisa em 42 Pequenas e médias empresas na Irlanda do Norte, em diversos setores da sua economia, com o objetivo de descobrir as principais barreiras à inovação. A principal barreira encontrada foi de ordem cultural. As decisões dos seus gerentes são objetos de uma grande cautela com receio de perda de recursos escassos e excesso de gastos de capital. Também foi detectada uma grande resistência às mudanças por parte de empregados, dificultando a criação de um ambiente para a inovação. Por outro lado, Laforet e Tann (2006) encontraram, em suas pesquisas em PMEs americanas, alguns dos fatores que contribuíram para a inovação e que acabam confirmando, em parte, o porquê da existência dessas barreiras apontadas por McAdam et al. São eles: a promoção de uma cultura corporativa voltada para a inovação, criação de uma estrutura orientada para o bom uso de sistemas e tecnologia e o investimento em recursos humanos. No que se relaciona a questão cultural ele cita Tidd e Pavitt²⁴ (1991) para quem as ações mais eficazes de programação de uma cultura corporativa deveriam focalizar a flexibilidade, linhas próximas de comunicação, menos burocracia, pequena filtragem de propostas e concentração em cima de uma cultura inovativa. A pesquisa de Laforet e Tann (2006) conclui que os fatores decisivos num processo de inovação em PMEs podem ser resumidos em: cultura, lideranças, processos de inovação e orientação estratégica da empresa.

Já Vilaschi Filho (2002) em seu estudo analisou o sucesso das inovações na Finlândia. Lá as inovações em PMEs tem um grande suporte do modelo interativo entre

²⁴ Tidd, J., Bessant, J. and Pavitt, K. (2001), *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organisational Change*, Wiley, Chichester.

Empresas-Universidades e Governo (concepção dentro da chamada de Tríplice Hélice)²⁵.
Dentre esses fatores lista (2002, p.2 e 3):

- À adequada forma como ocorre a transferência tecnológica entre e entre universidades e empresas;
- À eficiência e efetividade dos esquemas de cooperação entre empresas, voltados para a inovação;
- Às constantes adequações pelas quais tem passado o sistema educacional em todos os níveis (inclusive o voltado para a educação continuada);
- À estabilidade e flexibilidade do aparato legal.

Christiansen e Varnes (2007) apresentam um interessante estudo sobre o surgimento das decisões de inovação sob duas perspectivas: i) linear e ii) perspectiva de rede. Esta tipologia surgiu de uma pesquisa em PME da Noruega e alguns dos resultados estão colocados no quadro que se segue:

Quadro 1 – Duas Perspectivas de Inovação

	Perspectiva Linear	Perspectiva de rede
Processo de Inovação	Um processo linear, com seqüência de passos, com estimativas de riscos e mercados	Necessidades de atores humanos e não humanos, envolvidos pelo interesse pessoal
Processo Decisório	Um produto do processo analítico	Um número de decisões heterogêneas com ou sem relação direta, que pode ser avaliada somente no fim do processo
Local do processo decisório	Encontros especiais, expectativas de tomada de decisões firmes	Micro processos heterogêneos. Pontos de passagem obrigatória e redes.
Conhecimento	Conhecimento pode ser transmitido e coletado pelos sistemas de gestão	Os dados são transferidos e disseminados com objetivos limitados e o conhecimento que é agregado a um número de atores e tornado estável.
Processos críticos de gestão	Análises de custo, avaliação de riscos e lucros, fornecimento de informações para o processo de decisão	O interesse da maioria dos atores em criar estabilidade, e fortes vínculos entre os atores.

Fonte: Christiansen e Varnes (2007, p. 287)

²⁵ Conceito (no original *Trip Helix*) desenvolvido pelos pesquisadores norte-americanos da Universidade de Nova York, Henry Etzkowitz e o holandês Loet Leydesdorff, da Universidade de Amsterdam. São três hélices institucionais: universidade, indústria e governo que se unem para desenvolver inovações para a sociedade. Ver o artigo original disponível em <http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/rp2000/> (acessado em janeiro de 2009)

Na perspectiva linear, o chamado “produto analítico” se consolida em um ambiente de predomínio de tecnologias e sistemas de gestão baseado em informações processadas, maior codificação de conhecimento e é crítico nas avaliações de riscos e lucros e na necessidade de apoio de informações para redução da incerteza. No caso da perspectiva das redes, o processo é heterogêneo, forte interação pessoal, disseminado por diversos atores, que se utilizam da rede em busca da estabilidade da decisão. É a descrição que se aproxima mais do que os estudiosos relatam do ambiente informacional de APLs.

No caso brasileiro dos aglomerados estudados La Rovere (1999) coloca alguns fatores que caracterizam e dificultam a inovação em PMEs:

- Frequentemente não existe a consciência dos possíveis ganhos de competitividade trazidos pelas novas oportunidades de negócios. As empresas, em sua maioria introduzem inovações apenas quando percebem claramente este ganho ou porque estão sobre pressão de clientes e fornecedores
- As maiores barreiras estão ligadas as limitações de tempo e de recursos humanos;
- Falhas ou inadequações de políticas públicas de inovação.

Com base nos estudos de Rizzoni²⁶ (1994) La Rovere (1999) montou um quadro, que traz uma taxonomia das PMEs em relação à inovação tecnológica. Optou-se por apresentar apenas os quatro primeiros tipos de PMEs que podem melhor representarem o tipo de indústria do APL, objeto da pesquisa. Os outros tipos baseados em tecnologia ou aquisição de novas tecnologias - seriam mais exceções do que comuns a este tipo de arranjo:

²⁶ RIZZONI, A. “Technology and organizational in small firms: an interpretative framework.” *Révue d’Économie Industrielle*, 67, 1^o trimestre, 1994.

Quadro 2 – Pequenas firmas e Inovação tecnológica: uma taxonomia

Tipos de firmas Variáveis	1 – Estática	2 – Tradicional	3 – Dominada	4 – Imitadora
A - Fatores de sucesso	Baixos custos de produção	Flexibilidade e diferenciação de produtos	Economias especializadas	Flexibilidades e produtos personalizados
B – Modelos de Setores	Maduros, mercados locais	Maduros e fragmentados	Maduros, dominados pelas grandes firmas	Coexistência entre Pequenas e grandes firmas
C – Tipos de tecnologia	Velha ou nova, mas simples, mão de obra sem capacitação	Tecnologia simples	Pouca intensiva de capital	Sofisticada, tecnologia suficientemente estabilizada
D – Tipos e fontes de Inovação	Somente inovações no maquinário	Modificações no design. Inovações importadas e incrementais	Inovações incrementais. Compra de máquinas de acordo com as grandes.	Inovações incrementais de produtos, aquisição de patentes e know how
E – Estratégia de Inovação	Ausente	Estratégia tradicional, mudança técnica exterior	Estratégias dependentes	Estratégias imitadoras, ponto crucial para o processo de difusão
F – Estratégia corporativa	Meta: sobreviver no curto prazo, sem crescimento	Igual à estática, relações internas de produção	Objetivos de curto prazo, autonomia	Objetivos de médio prazo; busca de cooperação e interação
G – Estrutura Organizacional	Organização elementar. Empresário é o dono	Como na estática, existência ocasional de consultores	Empresariado técnico	Empresário ainda importante, mas estrutura organizacional é expandida
H – Pontos Fracos	Fraca gerência e empresariado, recursos financeiros e humanos limitados	Como na estática	Falta de recursos internos e habilidades limitadas	Falta de recursos financeiros

Fonte: Rizzoni (1994), *apud* La Rovere (1999)

O quadro apresentado dá algumas indicações sobre a natureza dessas empresas, o que contempla a maioria dos APLs brasileiros. Pela avaliação dos quatro últimos fatores - *estratégia de inovação, estratégia corporativa, estrutura organizacional e pontos fracos* - inferimos que o processo decisório voltado para a inovação é altamente concentrado na figura do gerente principal - em muitos casos - o próprio dono da empresa. Mas não se pode dissociar a idéia de que suas decisões são percutidas e repercutem no meio social do qual ele faz parte. Não há inovação sem conhecimento e não há conhecimento sem informação. E o meio social tem forte influência nesta cadeia. É como ressaltam Albagli e Maciel (2007):

Outra questão relevante [...] é a distinção entre as noções de sociedade da informação e sociedade do conhecimento, que, por sua vez, remete à distinção entre os conceitos de informação e de conhecimento, assim como as diferenças nas condições de acesso e uso desses bens intangíveis, projetando a importância da inovação. Avançar nesta questão, do ponto de vista teórico-conceitual, pode gerar contribuições significativas para o desenho das estratégias de desenvolvimento [...] para se adotar uma perspectiva sócio-cognitiva, olhando os processos informacionais como processos sociais. (p. 21)

Processos informacionais, portanto estão fortemente inseridos em estruturas e práticas sociais. Dali emerge grande parte das fontes de informação às quais o gerente recorrerá, especialmente quando ele busca um mínimo de segurança e confiabilidade para que não ser induzido a um erro estratégico e colocar em risco a sobrevivência dos seus negócios. Estudar, portanto, a importância, o alcance, as características e uso dessas fontes ajudam a entender parte dos mecanismos de decisão em inovação. Permite, ainda, ampliar o entendimento sobre o comportamento informacional do gerente e a respectiva construção do conhecimento dentro da organização, como suporte para a escolha de uma alternativa a ser seguida.

2.6 – Tipologias do conhecimento organizacional

Quando se fala de conhecimento organizacional há dois grandes blocos onde eles podem ser classificados. Ambos, distintos em sua caracterização e origem, mas fundamentais à constituição do conhecimento organizacional: os conhecimentos tácitos e os explícitos. Alguns autores tentam outras distinções, nomes e conceitos, mas são apenas variações desses citados. A natureza do conhecimento tácito dá margem a muita polêmica sobre como conceituá-lo e como transmiti-lo. A sua característica marcante é a de ser um conhecimento pessoal, portanto subjetivo, fruto de aprendizado pela experiência e manifestação do intuitivo. É um tipo de conhecimento de difícil transmissão pelos métodos convencionais, sistemáticos

ou lógicos. Lubit (2001) reconhece que ele é difícil de expressar, formalizar ou dividir e tenta sintetizar seu conceito estabelecendo uma diferença objetiva entre ele e o conhecimento explícito: “o conhecimento tácito é ‘conhecendo como’ e o conhecimento explícito seria ‘conhecendo o que’”.²⁷ (2001, p. 166) Para Lubit o conhecimento tácito é adquirido inconscientemente a partir da experiência de alguém imerso em um determinado ambiente. Assim, o indivíduo desenvolve e cria uma estrutura do ambiente que estabelece o relacionamento entre as variáveis mais importantes (2001, p. 166). Para Daft “o conhecimento tácito baseia-se em experiência pessoal, bom senso, intuição e juízo. Ele inclui ‘know-how’ e experiência profissional, ‘insight’ e experiência individual e soluções criativas que muitas vezes são difíceis de comunicar e transmitir para os demais.” (2006, p. 239)

O conhecimento tácito, portanto, abrangeria elementos informacionais gerados dentro da organização como: i) as conclusões, insights, palpites; ii) idéias valores e emoções e iii) imagens e símbolos. Nonaka admite que desenvolveu este conceito a partir das idéias de Polanyi. Mas há autores, como Tsoukas (2002) e Wilson (2003) que não concordam com o uso mais elástico deste conhecimento consagrado na literatura por Nonaka e outros. Num estudo detalhado sobre a obra original, Tsoukas, apoiado numa interpretação das idéias originais de Polanyi, é bastante enfático ao criticar os modelos de conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito. Diz ele que “o conhecimento tácito não pode ser “capturado”, “traduzido” ou “convertido”, somente mostrado e manifestado no que fazemos” (2002, p. 2). É uma versão da frase mais famosa de Polanyi: “sabemos mais do que falamos.” Tsoukas ressalta que Polanyi é categórico ao afirmar que todo o conhecimento envolve uma *skilfful action*²⁸ (2002, p. 4) e por isso mesmo é impossível a transferência total de conhecimentos tácitos para outros, dado o caráter personalista do detentor do conhecimento.

Wilson (2002), também percorre outra linha de crítica, e pondera que as idéias de Nonaka ou foram mal interpretadas, ou usadas de forma distorcida, ou são apenas uma aplicação de má fé do conceito original de Polanyi (2002, p. 26). Para esse autor, o conjunto de conhecimentos tácitos seria muito mais amplo e sutil, incluindo aquele conhecimento que o filósofo chamou de inconsciente: “A idéia de que certos processos cognitivos e ou comportamentos são bloqueados por operações inacessíveis à consciência”²⁹. (POLANYI, *apud* WILSON, 2002, p. 25). O chamado “conhecimento escondido”, inconsciente até para

²⁷ No original “*knowing how*” e “*knowing that*”.

²⁸ Numa tradução livre: ação plena de habilidade

²⁹ Tradução nossa: No original “*the idea that certain cognitive process and/or behaviors are undergirded by operations inaccessible to consciousness*”)

seu detentor, não poderia ser transmitido, mesmo que houvesse vontade e técnicas para tal. Johannessen (1999) define que o conhecimento escondido “*é a premissa, o pré requisito e a motivação que influencia nossa disposição de pensar e agir*” (p. 29)³⁰ Wilson afirma que, deliberadamente ou não, o conceito sobre conhecimento tácito original de Polanyi não pode ser considerado como totalmente conversível em conhecimento explícito. Johnson e Lundvall ao analisarem o pensamento de Polanyi afirmam que “[...] *o conhecimento é uma mercadoria fictícia, embutida nas relações sociais.*” (2005, p.92)

De fato, ao se examinar as argumentações acima, é lógico admitir que apenas uma parte do conhecimento tácito, a que Polanyi chamou de “conhecimento implícito” (parcela do conhecimento humano, composta por atitudes e comportamentos das pessoas ao se relacionarem com o mundo) é passível de transmissão. Mesmo assim Wilson reforça que, quando expressamos o que sabemos, o fazemos pela emissão de mensagens (oral, escrita, gráfica, gestual ou linguagem corporal), tais mensagens não são “conhecimentos” e sim – neste estágio – uma informação, que poderia eventualmente vir a ser incorporada à estrutura de conhecimento de quem as recebe. Dessa forma, conforme Wilson, Nonaka teria forçado o conceito de “conhecimento tácito”, ampliando-o e tornando-o sinônimo de “conhecimento implícito”, que para Wilson, interpretando Polanyi, não é a mesma coisa. Nas palavras dele: “*O conhecimento implícito, em outras palavras, é expresso: o conhecimento tácito não o é; e Nonaka poderia ter poupado uma grande confusão se tivesse escolhido um termo mais apropriado*” (2003, p.27). Assim, tal como já o considerara Tsoukas, o entendimento que Polanyi deu ao conceito de conhecimento tácito torna-se impossível a sua “captura”.

Bradley (1997), no campo da gestão administrativa, também faz referência a uma parte do conhecimento organizacional que é difícil de capturar: “*relatórios financeiros tradicionais são feitos com fatores inapropriados que incluem uma ênfase em aspectos históricos, e são incapazes de ‘capturar’ adequadamente os ativos intangíveis*” (p.35). Os ativos intangíveis, neste contexto, são a soma de parte do capital intelectual e do conhecimento existente no capital humano da organização, cuja totalidade, ou pelo menos grande parte, é composta de conhecimentos tácitos. Outras considerações na mesma direção são feitas por Jashapara (2005) e Milavec (2007). Estes e outros críticos, portanto, põe em “cheque” um dos pontos centrais do modelo SECI³¹, criado por Nonaka e Takeuchi para explicar como se dá a conversão de conhecimentos dentro da organização.

³⁰ Tradução do autor.

³¹ Será detalhado

As críticas são pertinentes e bem fundamentadas. Na verdade os opositores aos conceitos de Nonaka “brigam” por uma definição mais rígida, um filtro que isole o conhecimento tácito no sentido “puro” dado por Polanyi na sua fórmula conceitual de origem. Entretanto, em nossa opinião, achamos válidas, pragmáticas e aplicáveis as idéias de Nonaka que tornam possível uma maior compreensão de grande parte do conhecimento gerado na organização. Nesta visão didática do conhecimento organizacional, o modelo de conversão de conhecimento de Nonaka, se não explica todo o fenômeno da conversibilidade do conhecimento organizacional, organiza seu processo e vislumbra as condições em que as empresas podem adotar mecanismos de sua apropriação e crescimento. Esta é também a opinião de Choo, que se apoiou numa pesquisa com 105 executivos japoneses que reconhecem o modelo SECI como válido e representativo (2003). Johansen et al também defendem esta visão de conversão, admitindo sua complexidade, mas considerando a importância de tratar da relação importante entre conhecimentos tácitos e explícitos :

talvez não seja de todo frutífero considerar um confronto entre conhecimento codificado e tácito, como se fossem pólos opostos, mas sim que há um fluxo entre eles. A relação é muito mais complexa e simbiótica (1999, p. 31)³²

Ainda persistirá uma grande polêmica. Os conhecimentos tácitos são passíveis de gestão ou não, tema bastante controverso na literatura, que não aprofundaremos por fugir do escopo principal deste estudo. Perseguindo as idéias de Nonaka e a evolução de seus estudos, surge um novo conceito que amplia a visão de criação do conhecimento organizacional: o conceito de *Ba*. Nonaka e Toyama definem a organização como um potencial *Ba*, ou seja, “*uma configuração orgânica de ‘Ba’*. *Ba que foi conceituado como um contexto compartilhado de movimento, que pode transcender o tempo, o espaço e os limites da organização para criar conhecimento.*” (2003, p. 2)³³.

Já o conhecimento explícito dá uma perspectiva mais concreta e visível ao conhecimento da organização. De maneira geral este tipo de classificação não gera muita polêmica, exatamente pela sua concretude e visibilidade. Na verdade o grande objetivo de uma organização que percebe e valoriza o seu capital intelectual é a transformação de todo o acervo de conhecimentos tácitos existente em conhecimentos codificados. Alguns autores afirmam que a economia moderna valorizou, principalmente pela evolução das modernas TICs, o conhecimento explícito, optando por métodos totalmente objetivos de treinamento em

³² Tradução do autor.

³³ Tradução do autor.

práticas de produção (FRISHMAR, 2003; NYLAND E HEENAN, 2005; YAHAYA E BAKAR, 2007). Na verdade a maioria dos autores admite que mesmos os mais formais e científicos conhecimentos humanos ao serem codificados, não estão isentos da influência de julgamentos pessoais (ORDOÑEZ E BENSON II, 1997; HASTIE, 2001) e comprometimentos tácitos (LUBIT, 2001), ou o que Polanyi chamou de “*personal coefficient*”. (1962, p.17) Grant (1996) utiliza a expressão “saber sobre” para definir conhecimento explícito, a característica fundamental deste conhecimento codificado é ser revelado pela comunicação e neste sentido uma comunicação bem feita é a propriedade fundamental para transferi-lo. Além disso, chama a atenção para o fato de que há uma corrente de estudiosos que consideram a informação como um bem público, portanto explicitável (1996, p.111) Segundo Nonaka (1997, 1998), o conhecimento explícito é mais fácil de ser caracterizado por ser expresso em palavras e números e pela sua transmissibilidade e facilidade de compartilhamento. Isso se pode dar sob as diversas formas da sua representação tais como: dados, fórmulas científicas, especificações, manuais e outras expressões que possam ser transmitidas sistematicamente, de forma eletrônica ou armazenada em bancos de dados. Assim podemos categorizar a maioria dos conhecimentos explícitos organizacionais dentro de artefatos informacionais como: patentes, relatórios, normas, mapas, plantas, manuais de operação, periódicos, livros e a maioria dos tipos de sistemas de informação (computadorizados ou não).

Já para grande maioria de autores, o conhecimento organizacional integra o chamado capital intelectual (KLEIN, 1998; DAVENPORT, 2002). Bradley também trabalha o tema do capital intelectual e o capital humano, como formas distintas de ativos. Desenvolve algumas comparações sobre os dois tipos de capital, que são produtores e representativos do conhecimento organizacional. Assim ele denominou o Capital Humano de “*Rivalous resoucers*” e o Capital Intelectual de “*Non-rivalous resources*”³⁴. A principal diferença de atributos entre os dois está na sua aplicação ao processo de produção. O primeiro é suscetível de avaliação pela sua eficácia econômica, dentro de uma relação de “custo de oportunidade”, partindo-se da premissa da alternativa real de substituição e treinamento de pessoas para determinadas tarefas. Já no caso do Capital Intelectual a avaliação não pode ser feita por método econômico, pois, em princípio, não há como compará-lo com outro alternativo e substituí-lo (1997, p.35), embora não se possa desprezar esta tendência (PROBST ET AL 2002).

³⁴ Numa tradução mais livre – “recursos concorrentes e recursos não concorrentes”

Um modelo desenvolvido para representar o capital intelectual é o sistema Navigator da Skandia (PROBST ET AL, 2002). Neste modelo, a empresa desenvolveu uma série de indicadores que pretendia refletir o valor do capital intelectual. O sistema da SKANDIA teve o grande mérito de valorizar o conhecimento organizacional como um item patrimonial, abrindo uma nova perspectiva de visão econômica e estratégica para a inovação, a partir dos conhecimentos coletivos gerados.

Bradley ainda desenvolve outros conceitos que se referem ao capital intelectual - um “*nonrivalous resource*” – que pode ser transformado em um “*rivalous resource*”, quando se transfere o conteúdo do capital intelectual para os recursos humanos da organização (1997, p.39). Ou seja, dependente de um eficaz método de conversão.

Davenport (2002) traz outro conceito sobre o capital intelectual da organização. Para ele seria o resultado da soma do capital humano (*conhecimento tácito*) com o capital estrutural (*conhecimento explícito*). Davenport volta mais tarde ao tema, num trabalho com PRUSAK e conceitua mais detalhadamente o que entendia como conhecimento:

Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, o qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele 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, processo, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT e PRUSAK, 2003, p. 6)

Mesmo não dito claramente no texto, o conhecimento tácito está definido neste conceito. Também, no nosso entendimento esta “*mistura fluída de experiência condensada, com valores, informação contextual e insights*” poderia ser conceituada como componente importante do “ambiente informacional”, tema que já trabalhamos anteriormente. Para os dois autores a codificação é fundamental para as organizações, porque ela “*converte o conhecimento para formatos acessíveis e aplicados*” e é vital, identificar as fontes do conhecimento a serem exploradas pelas empresas. (2003, p.83). Assim, de forma pragmática, eles recomendam que sejam respondidas questões como: *o que você vai fazer com aquele conhecimento e em que aquele conhecimento é significativo?* As respostas definiriam o “valor” do conhecimento a ser adquirido, criado ou transferido.

Patriotta (2004) tem outra interessante abordagem sobre o conhecimento organizacional e propõe um modelo que interpreta a sua gênese em empresas e instituições. O conhecimento organizacional está baseado fortemente no conhecimento tácito e essencialmente na experiência humana. O seu modelo poderia ser chamado de “As três lentes

metodológicas do conhecimento organizacional”. Assim ele o define como as “*três lentes que fornece três dispositivos operacionais para a distinção do conhecimento organizacional a partir do contexto tácito contra o qual é utilizado a rotina do dia-a-dia*”³⁵ (2004, p 3). No desenvolvimento de suas idéias, o autor questiona: “*como dar sentido as experiências que estão profundamente entranhadas no contexto de rotinas e, além do mais, não se evidenciam à observação?*”³⁶ (2004, p.4). Prossegue ele, examinando a questão do conhecimento tácito e conhecimento explícito, especialmente pelo desafio representado pela ambiguidade na operacionalização do conhecimento tácito. Assim as suas questões lançadas são:

- Quais são os fundamentos ontológicos do conhecimento tácito?
- Quais são os fatores que afetam o grau de “tacitidade” (silêncio)³⁷ do conhecimento?

Patriotta critica os tratamentos reducionistas oferecidos pelas literaturas de administração. Neste sentido ele vai na direção das críticas de Tsoukas e Wilson, já referidos anteriormente.

A revisão do marco teórico sobre a informação, o conhecimento organizacional e processo decisório, torna relevante um avanço em torno dos conceitos de fontes de informação e do contexto em que a informação e conhecimento são gerados e apropriados pela organização e seus membros. Este contexto informacional, suas expressões institucionais e práticas é o que dá significado e aplicabilidade à informação. Assim conhecer o ambiente informacional e as fontes de informação que o integra é de fundamental importância para entender os mecanismos que governam a decisão, especialmente a de inovação. É o que trata o próximo capítulo.

³⁵ Tradução do autor.

³⁶ Idem

³⁷ Uma Tradução do autor livre para a palavra inglesa *tacitness*, que poderia ser traduzida como silêncio.

3 – O CONTEXTO E AS FONTES DA INFORMAÇÃO PARA DECISÃO

Neste capítulo apresentam-se conceitos fundamentais para o entendimento do contexto onde se desenvolvem as decisões nas empresas, especialmente aquelas objeto deste estudo. Serão abordados conceitos de ambigüidade da informação, as contradições que caracterizam uma organização, o que a literatura entende por ambiente informacional e uma visão conceitual de fontes de informação. Conceitos esses abordados sob a perspectiva do processo decisório.

3.1 - A ambigüidade da Informação

A ambigüidade é uma característica associada ao significado dos vários sinais emitidos por uma informação oriunda do ambiente informacional para a ação gerencial, ou seja uma ambivalência de sentidos (CHOO, 2003). Em princípio ela pode ser vista como a grande causa da incerteza para as decisões, mas também deve ser vista numa dimensão enriquecedora do conhecimento humano e organizacional. Na ciência da informação a ambigüidade é uma das características da informação coletada no ambiente externo e que traz consigo vários possíveis significados (ROBERTS e CLARKE, 1989; WEICK, 1973, CHOO, 2003; LASTRES, 2003). Na ciência da computação o tratamento da ambigüidade é largamente utilizado para definir tratamento de dados em sistemas de informações eletrônicos, com o fim de reduzir ao máximo, a duplicidade de interpretação. (YANG-WOO, 2003, GADALETA ET AL, 2005) No tratamento da ambigüidade da informação Gadaleta et al citam alguns dos principais softwares utilizados modernamente como o *Multiple Hypothesis Tracking* (MHT) e o *Multiple Frame Assignment* (MFA). Não é objetivo do estudo aprofundar o conceito da ambigüidade, dentro desta linha. Ele será situado dentro da característica reconhecida pela literatura como intrínseca ao processo de captura da informação externa e seu uso nas decisões organizacionais, dependente da construção de significado ou o *sense-making* (CHOO, 2003. WEICK, 2005).

March (1987) reforçava a visão da incerteza dentro do processo decisório, dizendo que os estudos e teorias sobre processos decisões até então “*ignoram ou subestimam significativamente as ambigüidades da escolha*”. (p. 153). Mas, reconhecia que as modernas teorias começavam a mudar esta tendência e acrescentá-las como itens importantes de pesquisas sob dois focos: a idéia da racionalidade limitada de SIMON (1979) e os conflitos de interesses existentes dentro da organização. Baseado nas palavras de March, a ambigüidade

externa pode servir ao jogo de poder dentro da organização, que se não bem identificado e conduzido, pode concorrer para maior incerteza quanto à melhor decisão.

No campo da coleta de informações no seu processamento eletrônico, o que está em jogo, também, é a incerteza do seu sentido ou sua ambivalência. Roberts e Clarke advertiam que:

[...] poucos gestores informacionais levam em consideração a variabilidade de informações e percepções significativas do seu potencial usuário. Assim acreditam que a aquisição ou uso dela, pode facilmente resvalar para crenças como: i) todos os usuários se beneficiam, da mesma forma, em transações similares de informação e ii) que a aquisição de uma informação só tem conseqüências benéficas. São considerações simplistas e mecanicistas. (1999, p.27).

Cohen, March e Olsen (1972) colocam sua preocupação nas situações de decisão, dentro da maioria das organizações, que, quase sempre, são tomadas debaixo de grande ambigüidade. É a mesma preocupação manifestada na essência do modelo de organização concebido como um sistema interpretativo de Daft e Weick (2005). Diante dessas considerações, a questão da ambigüidade está ligada a conceitos importantes como a incerteza, a necessidade de interpretação e ao significado para o usuário final da informação, no nosso caso, o gerente que decide uma inovação.

Assim, defini-se a ambigüidade no âmbito da decisão como:

a característica intrínseca à informação proveniente do ambiente informacional da empresa que possibilita múltiplas interpretações e cuja busca do significado mais adequado, parte da tentativa de reduzir o grau de incerteza sobre a solução de um problema ou uma decisão a ser tomada, materializada numa escolha mais eficaz dentro do conjunto de alternativas possíveis identificadas.

A ambigüidade também é responsável pela presença do contraditório dentro das organizações, tema que será desenvolvido a seguir.

3.2 – Contradições da organização

As contradições organizacionais referem-se a um processo de formação de sentido e interpretação das visões do mundo dos negócios, sob o ponto de vista interno à organização. Trata-se das diversos “olhares” que as organizações, indivíduos e outros atores lançam sobre um fenômeno que os afeta, a partir do seu próprio contexto sociocultural e histórico ou mesmo entre a concepção tradicional da empresa sobre determinados assuntos confrontada à realidade trazida pelas informações do ambiente informacional. É a possibilidade de apropriar-

se de uma nova massa de conhecimento resultante da diversidade conceitual e interpretativa dos membros da organização. A contradição, aqui deve ser circunscrita a um fenômeno de natureza basicamente social, portanto amplamente interativo. A sociologia apresenta um sentido para este termo, influenciado, em grande parte, pelo pensamento marxista e que é sintetizado na seguinte definição: “*é qualquer ocorrência em que dois ou mais aspectos de um sistema social são incompatíveis ou se conflitam uns com os outros.*” (JOHNSON, 1995). Para Löwi trata-se do terceiro elemento do método dialético, cujo campo de aplicação está na análise das contradições da realidade, onde se desenrola um “*enfrentamento permanente entre as ideologias e as utopias na sociedade...*” (2003, p.17). Para Nonaka e Toyama (2003) as contradições dentro da organização podem ser fruto de um choque entre conhecimentos tácitos e conhecimentos explícitos, entre rotina e teoria e entre recursos internos e o ambiente externo à organização. Situando-a no escopo da decisão, a contradição organizacional define-se a contradição organizacional como:

as diferentes interpretações feitas pelos indivíduos ou grupos, dentro de uma organização, sobre um mesmo fenômeno, a partir do olhar de cada um, influenciado, por sua vez, pelos respectivos contextos socioeconômico e a sua própria historicidade.

Nonaka, junto com Toyama (2003) retoma e avança na discussão sobre a conversão dos conhecimentos tácitos e explícitos, a partir de uma abordagem “dialética-organizacional”, que favoreceria a criação de conhecimento, usando o modelo SECI³⁸. A nova abordagem se dá pelo processo da síntese das contradições internas da organização e das influências contextuais externas, nos três níveis envolvidos com a criação de conhecimento: individual, organizacional e ambiental. Apoiando-se nas bases da teoria da Estruturação de Giddens (2003) eles afirmam: “*O argumento básico é que a criação de conhecimento é um processo sintetizador, através do qual a organização interage com os indivíduos e o ambiente para transcender o que emerge das **contradições** em que a organização se depara*”.³⁹ (2003, p.2) (grifo nosso) Este processo de síntese será mais explorado adiante, quando será formulado um dos modelos de decisão organizacional a ser apresentado e assentado nessas premissas.

A proposta, tanto a de Nonaka e Takeuchi (1997) quanto à de Choo (2003) é a implementação de um processo de conversão de conhecimento como um ciclo permanente de

³⁸ SECI – sigla em inglês de “*Socialization; Externalization, Combination e Internalization*”. A socialização se dá pela conversão de Conhecimentos Tácitos em Conhecimentos Tácitos, a externalização pela conversão de conhecimento tácito em explícito, a combinação de conhecimento explícito e outro conhecimento explícito e finalmente, a internalização, que é a conversão de conhecimentos tácitos em conhecimentos explícitos, apropriados pela organização. (Ver (NONAKA E TAKEUCHI, 1997; NONAKA E TOYAMA, 2006)

³⁹ Tradução do autor.

geração de novos conhecimentos. O objetivo final, de qualquer desses processos é dar suporte às decisões do gerente, ou entender como se dá este processo. Em qualquer um dos casos, o que colocamos para este nosso estudo é o papel e a trajetória da informação, como formadora da decisão. Aqui entra novamente a questão da *criação do conhecimento organizacional*, mais precisamente, a conversão de conhecimento tácito para explícito e deste para tácito. Isto fica mais claro quando se examina o trabalho de Nonaka com Konno (1998), sobre o conceito de *Ba* e *Basho* como se dá a interação entre desses dois tipos de conhecimento, que vai criar as condições ideais para esta conversão. Esta conversibilidade está esquematizada num modelo, desenvolvido pelos dois autores e denominado de Mais tarde, em um artigo para o *California Management Review* (1998) exploram mais amplamente este tema desenvolvendo o conceito de *Ba* e de *Basho* e o modelo SECI. O conjunto de “*Bas*” individuais, incluindo o conjunto individual de *Bas* dos membros da organização, somados ao ambiente, constituiria num macro *Ba* ou o *Basho*. Segundo os autores *Ba*, que foi traduzido como “*place*”⁴⁰ em inglês, seria definido como

o espaço compartilhado que serve como a fundação para a criação do conhecimento. O conhecimento esta impregnado em ba (no espaço compartilhado), onde é adquirido através de experiências próprias ou reflexões das experiências de outros. (1998, p.41)

Hall e Adriani (2002) fazem uma boa analogia da interdependência da interação desses conceitos de conhecimentos tácitos e explícitos. O exemplo vem do ensino de música na idade média. Antes, o conhecimento musical era totalmente repassado pela tradição oral, baseada na experiência. Com a invenção das notas musicais por Guido D’Arezzo, no século XIV, tornou-se possível codificá-lo, viabilizando um enorme leque de aplicação do conhecimento tácito, o conhecimento original. Ou seja, codificando-se o conhecimento tácito (convertido pelas notas musicais), foi possível materializar e transferir com grande facilidade o conhecimento de várias gerações de músicos, tornando-os patrimônio da humanidade.

Para a maioria dos autores é impossível saber como esses dois tipos de conhecimento são compartilhados na organização, se a conversão do conhecimento tácito em explícito não for possível. Lim e Klobas (2000) desenvolveram um estudo para analisar a utilização da teoria do conhecimento em pequenas empresas americanas. Para eles seis fatores são aplicáveis no caso:

- a) o equilíbrio entre necessidades e custos de aquisição do conhecimento;
- b) A repercussão do conhecimento originado do ambiente externo;

⁴⁰ Poderia ser traduzido como contexto/situação capacitante.

- c) o processamento do conhecimento interno;
- d) a armazenagem do conhecimento interno;
- e) o uso e posicionamento estratégico do conhecimento dentro da organização
- f) A atenção dada aos recursos humanos.

A criação do conhecimento organizacional envolve, portanto, questões complexas como:

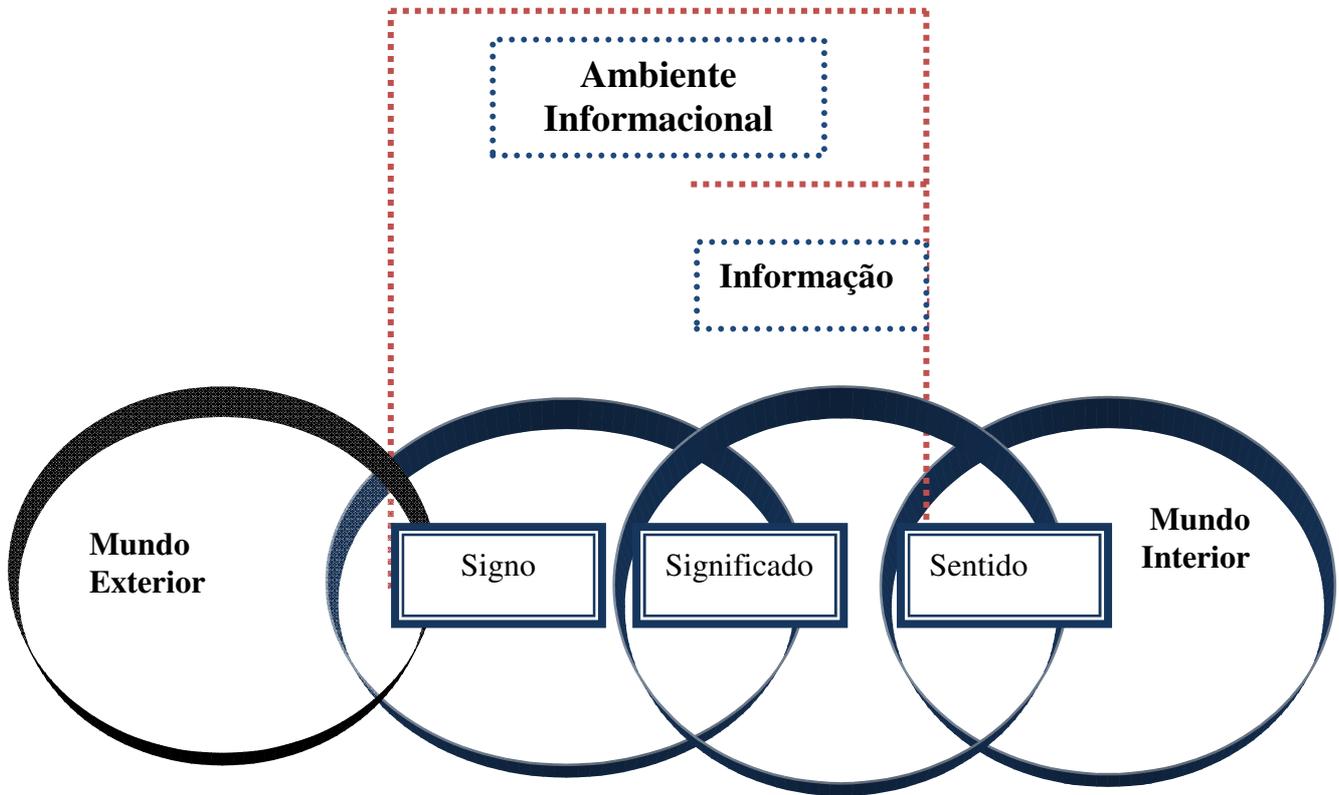
- A capacidade de processar, interpretar e sintetizar as contradições oriundas das diversas faces assumidas pela informação, em confronto com o conhecimento pessoal
- A questão do tempo e do espaço da conversão desses conhecimentos (tácitos para explícito e deste para tácito), no prazo requerido pela dinâmica dos negócios.

A contradição organizacional está presente numa das bases conceituais que estruturam o modelo MDO, apresentado no capítulo 5. Ali isto ficará mais claro ao caminhar-se para uma visão mais abrangente do que se concebe, a partir da literatura estudada, o processo decisório de uma PME. Decisões essas que nascem num contexto formal e informal, onde circulam as informações, constituindo-se no que se denomina de ambiente informacional.

3.3- O Ambiente Informacional

Segundo Gomes (2000), o ambiente informacional é um espaço social de interação do mundo interior com o mundo exterior onde os sujeitos constroem os sentidos. A autora delimita o caminho da informação. As coisas significadas na sua função de representação do mundo externo passam pelo estabelecimento de signos, aquisição de significado e sentido, quando, aí sim, elas se transformam em informação, da mesma forma como foi desenvolvido por Rendon Rojas (2005). É um processo de reflexão interativo entre o mundo interior e as coisas e fenômenos do exterior, cumprindo o ciclo da aprendizagem, ou da produção de conhecimento aplicável, de maneira geral às organizações. O esquema visualizado na figura 5 a seguir foi construído a partir dos conceitos de Gomes:

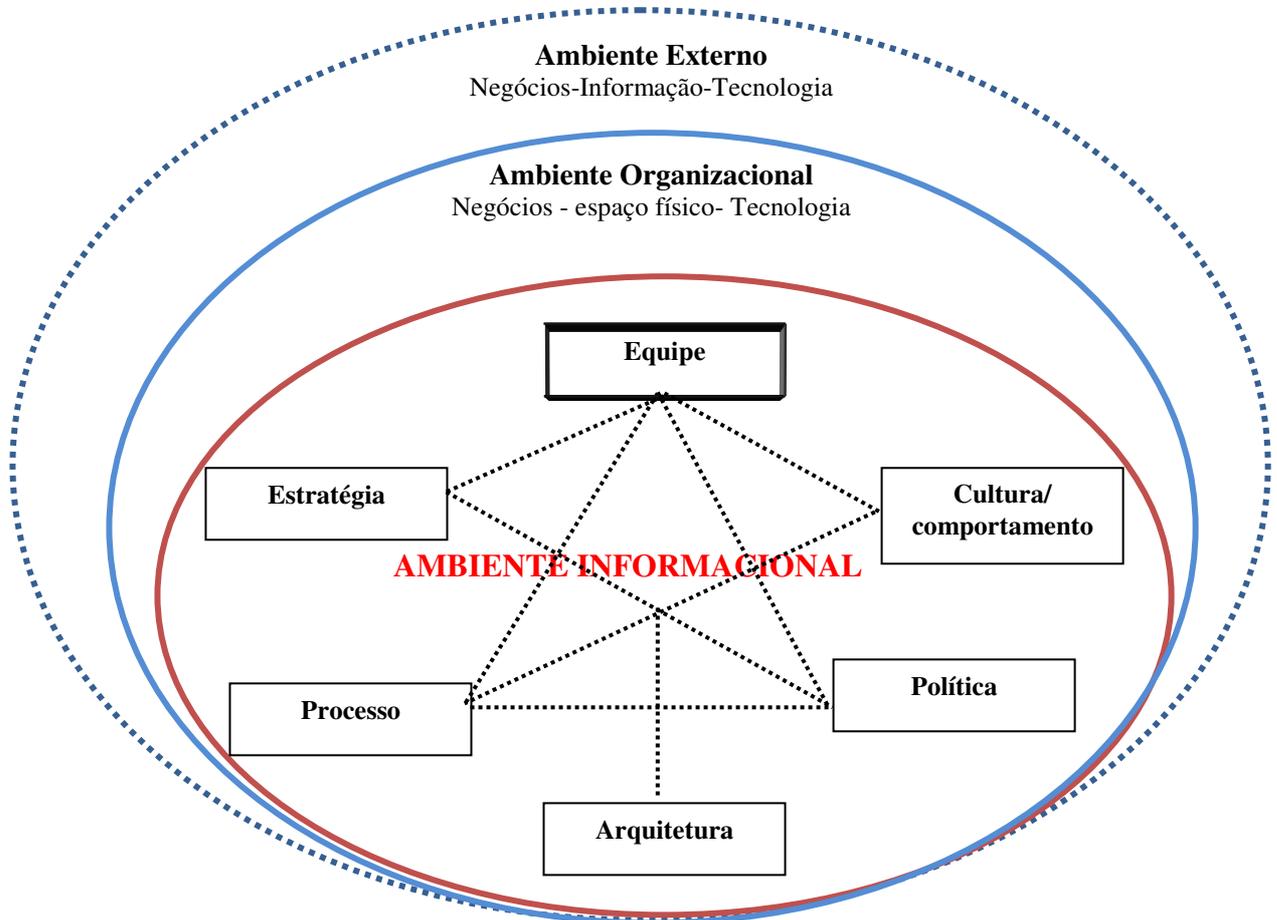
Figura 5: Representação do Ambiente Informacional



Fonte: Adaptado de Gomes, 2000.

Davenport (2000) faz outra análise. Para ele, o ambiente informacional se situa, basicamente no coração da organização, a partir de um contexto de ambientes que vai do mais amplo (o externo), passando pelo ambiente interno (ambiente organizacional). O seu núcleo organizacional é onde se localizam as componentes de uma rede informações. O conceito de ambiente informacional de Davenport está expresso na figura seguinte:

Figura 6 – O ambiente informacional e a gerência da informação



Fonte: Davenport, (2000, p.51).

No modelo de Davenport, o ambiente informacional está submetido aos contornos institucionais da organização, embora ele inclua, no macro ambiente, a posição global dos negócios, os investimentos em tecnologia e a distribuição física. A estratégia de negócios, a tecnologia e a sua distribuição física são fatores que atuam diretamente na caracterização do ambiente informacional da empresa e refletem a forma como a informação é gerenciada internamente. Já o que esse autor conceitua como ecologia informacional da empresa está amplamente afetada por fatores do ambiente externo, os quais não há controle por parte da empresa. São precisamente esses mercados de negócios, os mercados tecnológicos e os mercados da informação. Trata-se de uma dimensão que se aproxima das arenas de competitividade teorizadas por Porter (2004), de fundo muito mais complexo e turbulento, ditado pela dinâmica do mercado desses atores envolvidos pela busca deste ativo intangível.

O ambiente informacional também pode ser apresentado como uma espécie de “mercado do conhecimento” (DAVENPORT e PRUSAK, 2003). Desenha-se um mercado concreto de compras e vendas de informações – a maioria de natureza altamente estratégica que pode fazer parte dos esforços de uma empresa em tornar-se atualizada tecnologicamente ou deter conhecimento especializado que ainda não possui. Para Probst et al. (2002) este mercado de conhecimento tem algumas características especiais envolvendo as relações entre os que buscam conhecimento e aqueles que estão dispostos a comercializá-los. São relações de caráter mais pessoal e se baseiam na mútua confiança, desenvolvida ao longo de um tempo. Ainda cabe ressaltar os perigos da clandestinidade que pode revestir tal mercado, quando ele pode resvalar para o crime de espionagem ou “roubo” de informações⁴¹. Portanto, no seu espaço socioeconômico, o ambiente informacional pode ter muitas nuances por onde transitam informações de diversas fontes, características e valores. É contexto aberto à competição e contra-informações, onde está em jogo a obtenção de informações valiosas, num jogo estratégico que a literatura mais moderna trata como Inteligência Competitiva (PASSOS, 2007; FULD, 2007). Apesar de ser importante no ambiente informacional de empresas, esses aspectos não serão tratados neste estudo. O ambiente informacional seria, ainda, o lugar de onde emergem as ambigüidades que a organização busca dar significado a partir de quatro processos interligados: mudança ecológica, interpretação, seleção e retenção (CHOO, 2003). Ou como lhes deu sentido Roberts e Clarke,

o ambiente de onde se pode obter dados, informações, idéias, opiniões sobre o mercado, competidores, avanços técnicos, desenvolvimento de produtos, mudança de gosto dos consumidores e numerosos outros itens informacionais de interesse e valor para suas organizações (1989, p.32)⁴².

Quando se aproxima as lentes do objeto desta investigação - as PMEs - e, mais precisamente, ajustando-as para as empresas de um APL, encontra-se um conceito mais estrito e mais adequado ao nosso campo investigativo. É o que foi desenvolvido por Rapini et al :

⁴¹ Vide exemplo da espionagem de elementos da Hitachi japonesa em relação a IBM americana, relatada por Probst e outros (2002, p. 105).

⁴² Tradução do autor.

os fluxos de informações que circulam no interior de arranjos produtivos estão associados a relacionamentos interpessoais entre indivíduos ou grupos, que possibilitam uma transmissão mais efetiva de conhecimentos “tácitos”, os quais são “codificados” a partir do próprio arranjo. Quanto mais “tácito” for o conhecimento requerido para viabilizar o processo inovativo, maior será a necessidade de estruturarem-se canais diretos de contato e comunicação, que permitam um intercâmbio sistemático de informações entre os agentes integrados ao arranjo (2004, p. 3)

Estes autores delineiam, no contexto típico de um APL, o ambiente informacional que contempla três blocos de informação principais, especialmente quando focada a questão da inovação:

- (i) o conhecimento das necessidades do cliente, fornecedor ou parceiro, devido ao contato sistemático e ao intercâmbio de informações;
- (ii) o conhecimento sobre como as competências do produtor (ou fornecedor) podem se transformar em tecnologias específicas que atendam as necessidades de usuários ou clientes;
- (iii) mecanismos de *feedback* associados à experiência de usuários (ou clientes) e a pontos de estrangulamento que podem ser identificados a partir do uso de novos produtos ou componentes.

Na visão de Lastres e Cassiolato o ambiente que permeia os APLs tem na sua própria conformação e na informação, sua forma típica de circulação, captura e disseminação, o que desenha um ambiente informacional característico e distinto dos conceitos tradicionais:

[...] a apropriação de conhecimentos possui especificidades que não podem ser ignoradas. Sem ser necessário entrar na discussão sobre apropriação de bens coletivos, ressaltamos que conhecimento e informação são recursos intangíveis que podem ser usados simultaneamente por várias pessoas e sem problemas de esgotamento. Ao contrário do que ocorre com os bens materiais, o consumo de informação e conhecimento não os destrói, assim como seu descarte geralmente não deixa vestígios materiais. Cedê-los ou vendê-los não faz com que sejam perdidos. Nesta área prevalece, portanto, uma abundância natural. (LASTRES e CASSIOLATO, 2006)

Para Daft “o **ambiente** inclui todos os elementos além do limite da organização.” (2006, p.16) Marques e Segre (2003), também enfatizam a questão dos limites organizacionais, que adquiriram relevância, já que “[...] a intensificação da terceirização ressaltou a fluidez das fronteiras das empresas”. (p. 342) No caso da nossa pesquisa o que se

pretende é ampliar o conceito sobre os limites de um ambiente informacional. No caso de um APL, libertando-o das estreitas margens organizacionais, principalmente quando se trata de processos decisórios sobre inovação ou mudanças nos métodos de produção. Esta nossa concepção, baseada na literatura e em pesquisadores como Lastres e Cassiolato (1999) e Rapini et al (2004) no Brasil, é reforçada pelo relato da experiência de outros países como o México e a Itália. Vera Cruz e Gil (2003) descrevem os estudos sobre sistemas de Inovação de arranjos mexicanos que são caracterizados por

la interacción, los flujos de información y conocimiento entre los agentes del sistema y las vías para su intensificación. Esto se debe a que el proceso innovador se caracteriza por ser un proceso complejo cuyo éxito requiere de la participación e interacción de diferentes agentes”. (2003, p. 173).

Também parece ser esta uma constatação dos estudos sobre os distritos industriais da Indústria Têxtil e de Confecção da chamada Terceira Itália, onde a *“intensidade dos elos locais e, portanto, a força de um ‘ambiente DI’ é sentida mais fortemente nos dois distritos mais maduros de Prato e Capri”*. (PIETROBELLI, 2003, p.211)

Assim, parece ser aceitável uma expansão do conceito de ambiente informacional, que sai dos limites das pequenas e médias empresas, para encontrar um ambiente mais amplo de influência espacial no APL, ou seja, no espaço físico da comunidade que lhes dá abrigo. É um contexto informacional, de onde originam informações fundamentais para decisões de inovação e por onde transita uma notável rede de informações, aparentemente mais informal do que formal, capaz de se transformar num dos mais importantes componentes da decisão de um gerente de PME do arranjo. Nas palavras de La Rovere *“no que se refere ao contexto de criação e troca de conhecimentos, é fundamental a existência no sistema de MPMEs de canais de difusão de conhecimento, não apenas codificados como também tácitos”*. (2003, p.302) É essa a rede que demarcamos como um ambiente informacional característico de um APL, que, reconhecidamente é grande tributário para as decisões de inovação. Voltar-se-á a outras considerações sobre este conceito quando, no capítulo 5, será apresentado um dos modelos propostos para compreender o processo de decisão em inovação.

O olhar mais localizado na composição do ambiente informacional mostrará o seu, às vezes, complexo universo das diversas fontes formais e informais, com suas características, estruturas e atores principais. São elementos utilizados pelos gerentes que devem ser investigados, especialmente quando ligadas a decisões que fogem à rotina operacional. É o que abordaremos a seguir.

3.4 - Fontes de Informação

Uma dos pilares fundamentais à construção do processo decisório é a obtenção de informação tempestiva e adequada às necessidades de uso. Em princípio é uma ação demandada pela gerência, mas acaba envolvendo toda a organização, especialmente quando ela se encontra em ambientes altamente competitivos. Um dos ensinamentos de McGee e Prusak (1994) é de que “*a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz*” (p. 3). Para Beluzzo e Dias “... *a informação tem papel preponderante na cadeia de valores de uma organização, constituindo-se em um instrumento para diagnosticar a vantagem competitiva...*” (2003, p.25). Choo(2003) avança na complexidade do universo informacional e diz que “[...] *a busca e o uso da informação é um processo dinâmico e socialmente desordenado, que se desdobra em camadas de contingências cognitivas, emocionais e situacionais*”. (p.66)

As organizações precisam de uma base confiável de informações e estabelecer uma estrutura de competências técnicas e fontes específicas, não só para o seu autocontrole, mas para atender às exigências externas como as de natureza fiscal, jurídica e exigências de seus relacionamentos – clientes, fornecedores, sócios e acionistas. Saindo das fronteiras domésticas e da rotina diária, a pesquisa por fontes de informação externas requer competência e habilidades especiais. No campo informacional interno é mais fácil o domínio dessas fontes por serem de fácil alcance e controle do decisor. São relatórios, balanços econômico-financeiros, documentos fiscais, mapas de produção e vendas, memorandos internos, etc. Todos eles com maior ou menor grau de precisão, em função da competência e estrutura informacional existente na organização. Tais tipos de informações seguem uma determinada rotina e estão incorporadas às chamadas decisões programáveis.

Cabe aqui mencionar algumas abordagens que a literatura faz sobre fontes de informação. Young (1989) considera que as fontes de informação importantes para o desempenho da empresa estão classificadas em três dimensões primárias: *conteúdo* (financeiro, estatístico, taxas, condições de financiamentos, etc.) *categorizações* (recursos de base da indústria, ativos de produção existentes e mercados cobertos) e *condições* (idade dos dados, disponibilidade *on line*, etc.) Nesta linha de classificação Montalli e Campello (1997) admitem que de maneira geral as fontes de informação podem ser agrupadas em três categorias:

- **Fontes de informação técnica:** as normas técnicas, documentos patentes, legislação e publicações oficiais referentes à área.
- **Fontes de informação para negócios:** os relatórios anuais de companhias, diferentes tipos de diretórios, relatórios de pesquisas de mercado, levantamentos sobre mercado, levantamentos industriais, revistas técnicas, manuais, guias, revistas publicadas pelas próprias companhias, revistas de negócios, publicações estatísticas, catálogos de manufaturas e jornais.
- **Fontes de informação científica:** as monografias, periódicos de pesquisas, artigos de revisões de literatura, *abstracts*, índices e anais de conferências, congressos, eventos científicos.

Auster e Choo (1991, p.4) citando vários autores fazem algumas constatações sobre a busca de informações sobre o ambiente externo:

- As fontes pessoais são mais importantes que as impessoais;
- Para as multinacionais as informações externas são mais importantes que as internas;
- Os indivíduos tendem a usar fontes que têm maior possibilidade de acesso;
- Os altos executivos interpretam o ambiente de incerteza com um freqüente escaneamento de todas as fontes possíveis para interpretar as mudanças ambientais.

Eles identificaram dezoito fontes de informação que poderiam ser agrupadas em quatro categorias (1991, p.5):

Fontes Pessoais externas

1. Clientes
2. Competidores
3. Associações Profissionais ou de negócios (fornecedores, banqueiros, advogados, analistas financeiros e outros executivos)
4. Órgãos governamentais
5. Outras fontes pessoais

a. Fontes de publicações externas

6. Jornais e periódicos
7. Publicações de governo
8. Conferências, viagens de negócios
9. Bibliotecas externas

10. Relatórios de companhias de pesquisas
11. Serviços de informações eletrônicos
 - b. Fontes pessoais internas*
12. Gerentes superiores, membros da diretoria
13. Gerentes subordinados
14. Pessoal de staff subordinado
 - c. Fontes de publicações internas*
15. Memorandos internos, circulares
16. Relatórios internos e estudos
17. Biblioteca da empresa
18. Relatórios de gestão de sistemas de informação (conhecido pela sigla em inglês como MIS – Management Information Systems)

No estudo feito pelos autores acima, há uma análise sobre duas das características de fontes de informações, que consideram importantes na pesquisa: a percepção sobre a acessibilidade da fonte (*perceived source accessibility*) e percepção sobre a qualidade da fonte (*perceived source quality*). O primeiro conceito vai além do conhecimento sobre o acesso físico ou proximidade da fonte, inclui o tempo e esforço demandado para fazer contato com ela, o custo de sua aquisição e a facilidade de seu uso. No que respeita a qualidade, eles citam Zmud (1991, p. 5): i) aplicabilidade e utilidade e ii) relevância de componentes como: precisão, factualidade, quantidade e realidade/tempestividade ou conveniência. Ainda deve-se chamar a atenção sobre a influência de ambientes em constante turbulência, que alteram formas e fluxos tradicionais de busca da informação.

Welsch e Young (1982) levantam a tese de que certos traços da personalidade do pesquisador (personalidade controladora, espírito maquiavélico, aversão ou gosto pelo risco, rigidez ou abertura para inovações) determinam o uso das fontes de informação. Rulke et al (2000) entendem fontes de informação como “canais de aprendizagem” (*learning channels*, no original) que seriam utilizados pelos empresários para avaliar a competência de suas unidades de negócios.

Conforme alertou Rezende (2002), o ambiente informacional e conseqüentemente, suas fontes, guarda uma dependência com determinadas características organizacionais, destacando-se, principalmente o seu porte, objetivos, linhas de produtos e de serviços, a cultura e os procedimentos internos. Davenport e Prusak (2003) interpretam que a informação que corre na organização está dentro de uma rede – *hard* e *soft*, sendo aquela na

infra-estrutura formal e definida e esta num meio informal e menos visível. Alertam, ainda, que “*os computadores podem ajudar a agregar tais valores e transformar dados em informações, porém quase nunca eles ajudam na parte de contexto...*” (2003, p.5). As teses de Von Krogh e outros (2001) reforçam a preocupação com as empresas que dão demasiada ênfase às tecnologias de informação ou a outras ferramentas de mensuração e por isso se sentem, perigosamente, seguras no domínio das suas fontes de informação e de conhecimentos específicos. Davenport denomina este fenômeno de “*engenharia da máquina*” (2001, p. 12).

O grande desafio na arena da competição entre empresas, entretanto, é o monitoramento do ambiente externo, ou a atividade de “scanning”. (DAFT e WEICK, 2005) Auster e Choo a define como “*o processo de obtenção de informações externas sobre eventos e os relacionamentos com o ambiente da organização, o conhecimento do que poderia apoiar a gestão no planejamento do curso futuro das ações*” (1991, p.3)⁴³. Isto não pode, e não deve ser uma atividade de amadores, como advertem Roberts e Clarke (1989). Eles argumentam que, do ponto de vista informacional, “*a não especialização neste contexto significa carência em conhecimento de fontes de informações disponíveis e operando fora do sistema da informação organizacional coletada.*” (1989, p.33)⁴⁴

A captura da informação é de fato uma constante da ação estratégica empresarial, especialmente quando se trata de fontes externas. Ai localiza-se a primeira arena do uso da informação do modelo de Choo (2003). Ele advoga a aplicação da técnica de *mapas causais*, como uma sistemática de interpretação dos acontecimentos que estão fluindo no ambiente de incerteza da qual depende a empresa para sobreviver e crescer. Para Daft e Weick a importância da qualidade desta interpretação “*talvez modele o ambiente mais que o ambiente modela interpretação*”. (2005, p.77)

Frishammar (2003) também ressalta a importância de se ter uma estrutura de referência sobre o uso das informações para decisões de caráter estratégico. A sua estrutura compõe-se das seguintes perguntas:

1. Por que a informação é utilizada em decisões estratégicas?
2. Que tipos de informação são utilizados nas decisões estratégicas?
3. Como os decisores obtêm a informação a ser utilizada?
4. Onde os decisores obtêm a informação utilizada?

⁴³ Tradução do autor.

⁴⁴ Tradução do autor.

As duas primeiras perguntas se relacionam ao tipo demanda que os gerentes necessitam visceralmente obter do meio ambiente para a redução da incerteza que cercam as grandes decisões estratégicas, com um alto conteúdo de grau de risco. As outras duas se referem às soluções que devem ser encontradas, especialmente no ambiente informacional e interno e na atividade de monitoramento externo e estão umbilicalmente ligadas às fontes e a capacidade de acessá-las.

Greiner (1972) adverte para as grandes dificuldades a serem enfrentadas pelas empresas mais jovens e que limitadas pela sua estrutura podem comprometer a qualidade desta varredura ambiental e a sua condução a um processo seguro de crescimento. A captura da informação é de fato uma constante da ação estratégica empresarial, especialmente quando se trata de fontes externas. Os dirigentes, segundo Mota,

devem conhecer as dimensões formais e previsíveis do processo organizacional, ou seja, [...] a maneira de captar, processar e analisar informações externas e internas para melhor agir na formulação de políticas, de estratégias organizacionais e na solução de problemas (1997, p.43).

3.4.1- Pesquisas sobre fontes de informação em organizações

Buscar informação é tentar obter o máximo de qualidade de conteúdo, atributo que seria assegurado pela confiança na fonte. Wang et al (1996) fizeram pesquisa sobre a qualidade da informação, diretamente ligado à reputação das fontes de informação. A partir dos usuários - os executivos de vários tipos de indústrias- pesquisaram a opinião deles em relação aos atributos de uma boa informação. O levantamento resultou no seguinte quadro:

Quadro 3 – Atributos mais importantes da informação, segundo a visão de autores dentro dos aspectos intuitivos, empíricos e teóricos⁴⁵

ATRIBUTOS	AUTORES
Precisão	Morey, 1982; Ballou & Pazer, 1985; Laudon, 1986; Ballou & Tayi, 1989; Ballou & Pazer, 1994]
Confiança-Segurança	Yu & Neter, 1973; Cushing, 1974; Bodnar, 1975; Johnson, Leitch, & Neter, 1981; Knechel, 1983; Knechel, 1985
Qualidade e satisfação do usuário	Delone & McLean, 1992
Precisão, tempestividade, confiança, atualidade, integridade, completude e relevância	Kriebel, 1979; Bailey & Pearson, 1983; Ives, Olson, & Baroudi, 1983
Acessibilidade e capacidade de ser interpretada	Wang, Reddy, & Kon, 1992; Wang, Kon, & Madnick, 1993

Fonte: Wang et al, “*Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers*”, 1996, in: *Journal of Management Information Systems*, p. 5-28. 1996.

Os pesquisadores alinharam 118 atributos ou qualidades de uma informação em questionários enviados a 1.500 executivos, dos quais 355 (24%) responderam. Após a análise dos resultados os pesquisadores classificaram os atributos mais importantes apontados em duas dimensões:

- a) **Atributos intrínsecos** – credibilidade, precisão, objetividade e reputação (que poderíamos traduzir pela tradição e confiança da fonte);
- b) **Atributos contextuais** – valor adicionado, relevância, tempestividade, completude (integridade) e quantidade adequada de dados;
- c) **Atributos de representabilidade** – interpretabilidade, facilidade de entendimento, consistência de representação, concisão;
- d) **Atributos de acessibilidade** – facilidade de acesso e segurança.

Já Aguiar (1991) listou algumas informações mais tradicionais utilizadas por empresários no acompanhamento de seus negócios que devem definir, por sua vez, as fontes onde encontrá-las:

⁴⁵ Tradução do autor.

- Oportunidades comerciais;
- Tendências de evolução quantitativa e qualitativa do mercado;
- Conjunturas econômicas passíveis de afetar o comportamento do mercado;
- Preços de insumos, de matérias-primas e produtos concorrentes;
- Concorrentes existentes em implantação, ou planos de expansão de outras empresas;
- Empresas existentes fornecedoras de insumos e de matérias-primas.
- Fornecedores alternativos.

Rezende (2002) ressalta a evidência de que, em geral, as informações internas tendem a “serem mais sumárias”. (p.25) Ao fazer sua pesquisa com empresários do setor moveleiro. Ele estabeleceu quatro perguntas básicas sobre fontes de informação utilizadas por eles, em relação ao ambiente externo:

1. Quais as informações do ambiente externo monitoradas?
2. Quais fontes são utilizadas na busca dessas informações?
3. Como as informações obtidas são utilizadas no processo decisório dessas organizações?
4. Qual o grau de relevância das informações do ambiente externo no processo decisório?

Os resultados obtidos aparecem no quadro seguinte:

Quadro 4 - Fontes de Informação Utilizadas por Empresários do Setor Moveleiro

Produtos	Clientes	Fornecedores	Projetos já realizados	Feiras especializadas	Revistas Especializadas
Tecnologia	Internet	Fornecedores	Indústrias parceiras	Indústrias parceiras	Sindicatos e revistas técnicas
Concorrência	Arquitetos e <i>designers</i>	Internet	Clientes	Clientes	Contatos no setor e fontes externas pessoais
Fornecedores	Fornecedores	Catálogos	Internet	Internet	Concorrentes e parceiros
Parceiros	Clientes	Revista especializada	Arquitetos e decoradores	Arquitetos e decoradores	Festas e coquetéis
Clientes	Clientes	Arquitetos e decoradores			
Sócio-culturais	Comportamento Humano	Revistas genéricas	jornais escritos e falados	jornais escritos e falados	
Econômicas	Revistas específicas	Revistas genéricas	jornais escritos e falados	jornais escritos e falados	

Fonte: REZENDE, Gustavo L. *Monitoração ambiental e processo decisório em Pequenas empresas: a utilização de informações do ambiente externo por executivos de indústrias de móveis de design do sudeste brasileiro.*

Rapini et al (2004) analisam a questão das fontes de informação em APLs e apresentam duas grandes vertentes para as fontes utilizadas:

- a) Informações de universidades e centros tecnológicos;
- b) Troca direta informação com fornecedores, clientes ou outras firmas do mesmo setor.

As fontes de informação sob o ângulo da inovação, segundo os autores, originam-se basicamente da cooperação direta com diferentes agentes ou são induzidas por atos de aquisição de máquinas e equipamentos. Os agentes a que eles se referem são os fornecedores, concorrentes, clientes e outras organizações (instituições de educação e pesquisa, entidades setoriais de apoio, etc.). Santos et al.(2003), fazem um estudo comparativo de uso de fontes para inovação entre dois APLs: o chamado “Rede Fiat” (fornecedores de componentes e

serviços industriais para a FIAT, em Betim Minas Gerais) e o próprio APL de calçados de Nova Serrana. Os resultados da pesquisa estão na tabela a seguir:

Quadro 5 – Fontes de Informação para a Introdução de Tecnologia – 2003 (%)

FONTE	Fornecedores da FIAT que avaliaram como importante ou muito importante (%)	Empresas de Nova Serrana que utilizaram a referida fonte (%)
P & D de empresa da região	33	0
P & D da empresas localizadas fora do país	66	0
Consultorias contratadas na localidade	20	20
Consultorias localizadas fora da região	33	40
Universidades e CTs na região	11	5
Universidades e CTs fora da região	32	20
Universidades e CTs localizados no exterior	66	0
Troca de informações com fornecedores	90	84
Visitas a outras empresas da região	70	40
Visitas a outras empresas fora da região	70	55
Congressos e feiras no país	60	100
Congressos e feiras fora do país	44	15

Fonte: Santos et al: *As Micro, Pequenas e Médias Empresas em Espaços Industriais Periférico: Estudo Comparativo entre Arranjos produtivos Locais de Subsistência e Centro Radial.*

As classificações dadas pelos autores aos APLs são: os de *Subsistência* (Nova Serrana) e *Centro Radial* (fornecedores da Fiat). Eles identificam, entre os dois tipos, diferenças históricas, estruturais e objetivas de sua constituição. Entretanto, os pesquisadores ao examinarem o resultado da sua pesquisa concluem que há um ponto comum entre os dois arranjos, a partir dessas respostas tabuladas: *essas empresas possuem comportamentos que contribuem muito pouco para o desenvolvimento da capacitação tecnológica do APL.* Eles ainda observam que mesmos os diversos agentes governamentais têm limitadas ligações com esses atores locais num esforço dirigido ao desenvolvimento dessas capacitações tecnológicas. Para o caso de Nova Serrana, a explicação dos autores está na inexistência de um agente coordenador que promova ações de capacitação tecnológica e produtiva. Assim:

[...] as funções coletivas de busca de informações, escolha e decodificação, que têm lugar em trocas recíprocas de informação técnicas e organizacionais entre firmas, são influenciadas pela lógica essencialmente produtiva das empresas, pela especialização local em produtos menos sofisticados e pela reputação adquirida pelas empresas em mercados menos exigentes. (2003, p.131)

Os pesquisadores constataram que ambos os arranjos não possuíam nenhum departamento de P & D. Poderíamos inferir, em princípio, que tais decisões estão cada vez mais concentradas em decisões pessoais - gerentes e proprietários- apoiados nas fontes de informação que provêm do ambiente informacional típico de um APL. Dependendo do grau de desenvolvimento, dos recursos disponíveis e da visão empresarial das PMEs, o outro ponto de apoio às decisões está assentado em seus sistemas internos (formais ou informais) de informação. Tais sistemas, existentes em maior ou menor grau de sofisticação, podem atuar não só no sentido de orientar ações operacionais, mas se constituírem uma base de dados para traçar possíveis interpretações das ambigüidades e incertezas vindas do ambiente informacional e das fontes de informação pesquisadas.

Para Rapini et al (2004), as análises sobre os fluxos das informações nesses arranjos têm seu foco nas fontes de informação utilizadas por essas empresas, especialmente no momento de promoção de inovações tecnológicas. Baseados em suas pesquisas em arranjos brasileiros eles chegaram à seguinte relação das fontes mais importantes utilizadas por empresários de PMEs:

Quadro 6 – Fontes de Informação em APLs selecionados: empresas “potencialmente inovadoras” ⁽¹⁾

Principais Fontes de Informação	APLs Selecionados					
	Calçados PB	Calçados RS	Meta ES	Rochas ES	Rochas RJ	Confecção SC
Fontes de Informação selecionadas	100	100	100	100	100	100
Razão: Muito inovadoras/Firmas Entrevistadas (%) ⁽²⁾	6	30	21	25	9	19
Universidades ou Centros Tecnológicos						
• Na região	6	11	14	15	9	14
• Fora da região	-	7	4	7	-	5
• No exterior	-	2	3	3	-	-
Troca de informações com fornecedores	29	21	26	16	18	28
Troca de informações com clientes	36	35	22	19	9	25
Troca de informações com firmas do mesmo setor	29	14	31	40	63	28
• Na região	29	2	18	17	36	12
• Fora da região	-	5	6	13	27	6
• No exterior	-	7	7	10	-	(10)

Fonte: RedeSist/UFRJ, Estudos Empíricos, 2000 www.sinal.redesist.ufrj.br

APLs: microdados

(1) Referem-se às firmas que declararam ser “Muito Importante” as inovações em produtos ou processo nos anos 90.

(2) Razão: entre a frequência das respostas dos conjuntos das firmas.

A análise do quadro evidencia que as informações trocadas com clientes, fornecedores e firmas do mesmo setor são, nessa ordem, as mais importantes fontes utilizadas por empresas que participaram de um processo de inovação nos anos 90, dentro dos aglomerados estudados. As empresas que têm contatos no exterior são as que possuem parte de suas vendas na exportação. A participação de universidades e centros de tecnologia foi mais expressiva no Rio Grande do Sul (Calçados), Rochas (ES), Confecções (SC) e Metal (ES). A importância dessa pesquisa está na clara indicação da tendência de que as maiores fontes de informação de um aglomerado estão centradas nas figuras do cliente (exigências do mercado consumidor),

do fornecedor (equipamentos e insumos) e em empresas do mesmo setor. Tais dados e sua distribuição em importância confirmam a forte existência de um ambiente informacional típico, que pode ser vinculado à figura de um APL. Assim, a pesquisa busca comprovar o conceito de ambiente informacional que foi aqui adotada para este aglomerado de empresas em estudo.

Por fim, deve-se citar que há estudos que abordam dimensões de políticas de inovação que focalizam pequenas e médias empresas. São os casos relatados em Minas Gérias por Lemos e Diniz (1999), em São Paulo (SOUZA e GARCIA, 1999), no Paraná (PASSOS, 1999), em Santa Catarina (CAMPOS ET AL, 1999), no Rio Grande do Sul (VARGAS ET AL, 1999) e no Nordeste (ROCHA NETO, 1999). Tais pesquisas abordam ações institucionais e princípios *marshallianos* da economia de aglomeração e de mercado⁴⁶, aspectos da própria política nacional de fomento e de apoio à pequena e média empresa e ao empreendedorismo, além de estimular a discussão de alguns importantes temas objetos da ciência da informação. Há também estudos interessantes que enfocam as PMEs pelo lado do capital social (ALBAGLI e MACIEL, 2003).

3.4.2 - Referências sobre fontes informacionais

Porter (2004) recomenda que as empresas em ambientes altamente competitivos devam estar atentas às fontes de informação sobre a concorrência e relaciona algumas como associações comerciais, estudos de mercado sobre o setor, revistas especializadas, imprensa voltada para negócios, repertório de companhias e dados estatísticos, documentos publicados pelas empresas e fontes governamentais.

No Brasil, o SEBRAE/PROMOS (2004) ao elaborar um estudo sobre Inteligência Comercial para Arranjos Produtivos Locais, listou aquilo que considera referência de fontes informacionais para este tipo de empresas. O manual divide as fontes em primárias e de terceiros, que foram assim descritas:

Primárias (dados individualizados):

- Entrevistas e pesquisas de campo
- Bases de dados desenvolvidas internamente
- Diagnósticos setoriais, territoriais e empresariais elaborados pelo SEBRAE
- Outras

⁴⁶ Alfred Marshall, economista neoclássico que desenvolveu a tese de que há economias de escala de natureza externa às empresas, o que justifica e explica, economicamente, a existência de aglomerados de empresas, especialmente as de pequeno e médio porte.

Secundárias (geradas por terceiros):

- Entidades empresariais
- Organismos de fomento e de desenvolvimento
- Dados oficiais dos governos
- Diagnósticos setoriais, territoriais e empresariais elaborados por terceiros
- Periódicos e publicações especializadas
- Outras

A RedeSist⁴⁷, cujo foco de estudos são as PMEs e os APLs, advoga a inovação como recurso estratégico mais viável para a competitividade de empresas localizadas em arranjos produtivos. Para tanto, toda uma atividade informacional teria que ser estruturada, a partir de esforços conjuntos – instituições e de empresários - como uma saída para detectar as ameaças à sobrevivência sinalizadas pelo mercado. Neste caso, cresce a importância das fontes de informação que enfocam inovações que apontam caminhos que orientarão ações alternativas, estratégicas e seguras para as empresas se consolidarem e continuarem crescendo. Sobre fontes voltadas para inovação, Campos e outros (2003) apresentam uma relação das fontes que devem ser pesquisadas como orientadoras de uma atualização tecnológica:

- Revistas de divulgação nacional;
- Relações com usuários;
- Internet;
- Associações de classe;
- Técnicos contratados;
- Revistas de divulgação internacional.

Para o desenvolvimento de produtos, além dos recursos organizacionais existentes, eles apontaram: a contratação de pessoal especializado, desenvolvimento junto a clientes e licenciamento de tecnologia no exterior. Na pesquisa feita entre micro e pequenos empresários de Joinville (SC) ficou evidenciado que as fontes de informações mais significativas são, exatamente, as interações entre eles mesmos. Foram detectados comportamentos tais como troca de informações, ações para capacitação de recursos humanos, ações conjuntas de marketing e desenvolvimento de produtos.

⁴⁷ **RedeSist** é a Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Sua página <http://www.redesist.ie.ufrj.br>

Num estudo sobre PMEs na Espanha, Triana et al (1984), constataram que a principal responsabilidade pela busca de fontes de informação era a do proprietário ou o principal gestor da empresa “*uma vez que suas inclinações, predisposições e influências determinam a extensão e que tipo de informação deve ser encontrada e utilizada*”. (p.40)⁴⁸ Considerando-se, que o gerente ou proprietário deste porte de empresa é um indivíduo que exerce uma multiplicidade de papéis, ele não terá, certamente, tempo suficientemente adequado para uma dedicação mais eficaz a esta tarefa. Tal realidade, juntamente com as dificuldades de acesso a determinadas fontes, respondem, certamente, por uma grande deficiência para seus sistemas de informação. Os autores recomendam que, para compensar tal carência informacional, os gerentes deveriam frequentar seminários e workshops e cursos patrocinados pelas universidades e voltados exclusivamente para este segmento empresarial. Eles apontam ainda a possibilidade de contratação de serviços profissionais que reúnem informações mais especializadas, tornando-os suas fontes de referências. Dentre esses cita: banqueiros, advogados e contadores. Enumeram fontes pessoais de informação (contatos sociais, familiares, associações de lazer, etc.) e fontes escritas como jornais, catálogos, revistas especializadas e outros elementos da mídia de negócios. Também relaciona as instituições (negócios, governamentais e educacionais) e as fontes eletrônicas e de comunicação (mídia televisiva e Internet).

Num mercado competitivo, o acirramento pela novidade pode trazer maiores dificuldades às empresas de menor porte na obtenção de informações ou no acesso às fontes confiáveis. Isto é particularmente visto em mercados cujo diferencial está na constante inovação tecnológica, nos segmentos pautados por guerra de preços e naqueles onde os tipos de negócios envolvem concorrências públicas e privadas, especialmente em obras ou fornecimentos de maior vulto. No ambiente de APLs, entretanto, ainda há outras peculiaridades. Suzigan narra no seu estudo que “*a indústria de calçados de Nova Serrana apresenta características positivas em termos de associativismo, solidariedade e papel das lideranças locais, mas há pouca cooperação na esfera produtiva*”. (2005, p. 110). Descreve como exemplo, a solução dada por empresas do arranjo para conseguir cobrir a lacuna da inexistência de uma injetora própria, muita dispendiosa pela pequena escala de produção da maioria dos usuários. A solução encontrada foi a criação de uma série de empresas injetoras, que recebem a matéria prima das empresas de calçados, junto com as matrizes dos solados e cobram pelas peças produzidas. Ao mesmo tempo, esta solução representa uma inovação organizacional, ela “*tira das fábricas de calçados uma fase do processo de produção...*”.

⁴⁸ Tradução do autor.

(2005, p. 107) Se as empresas ganham em termos econômicos e organizacionais, elas perdem parte do controle do seu processo produtivo e correm os riscos do *spillover* dos novos conhecimentos incorporados aos produtos como *designs*, novos tipos de material, formas de injeção, etc. Este é um desafio a ser enfrentado pela gestão de recursos informacionais e de conhecimento das empresas e da comunidade. Por outro lado, este tipo de divisão do trabalho pode facilitar a aquisição de novas informações e conhecimentos que são de interesse comum. Este tipo de informação não assume, aos olhos dos fabricantes locais, um diferencial de concorrência entre eles. Se assim o fosse, acabaria dificultando o acesso às novas informações que são fundamentais para a aquisição de serviços tecnológicos (como modelagem e designer, por exemplo), altamente estratégicos pelas exigências do seu mercado específico. Campos e outros (2003) observam que:

os processos de aprendizagem por interação de pequenas empresas decorrem de relações de compra e venda e a absorção de informações relevantes para a capacitação tecnológica é complementar e responde as pressões típicas dos processos competitivos, que predominam no sistema.
(p. 63)

Silva (2007) chama a atenção para outro aspecto, a partir de sua experiência observada nas redes informacionais que percorrem o *cluster* de construção civil que pesquisou:

É a existência de ligações para além dos limites impostos pelas estruturas existentes. As informações que circulam dentro de um ambiente, cedo ou tarde, tornam-se de conhecimento amplo. Dessa forma, os atores envolvidos passam a deter informações redundantes, o que, em termos das redes existentes, significa o seu fechamento ao exterior. (p. 25)

O que está implícito é a necessidade de expandir a pesquisa por informações, não só além das fronteiras das empresas, mas do ambiente informacional setorializado ou regionalizado, uma tentativa de renovação constante dos “ares” informacionais que podem oxigenar a visão estratégica do empresário. Por último, uma importante observação feita sobre a relevância de uma ação organizacional integrada: a necessidade de se otimizar o arsenal de informações, interno e externo de quaisquer organizações, independentes do seu tamanho ou ambiente de negócios. Esta busca pela eficácia passa por uma boa gestão de recursos informacionais – função que deve conduzi-las, segundo Alvarenga Neto a

um caminho convergente para problemas informacionais e tal visão é encontrada principalmente no campo de estudos de informação. É uma função e uma aproximação gerencial que procura integrar e harmonizar as fontes, serviços e sistemas de informações corporativas e criar uma sinergia entre fontes internas e externas de informação organizacional. (2005, p.64)

Cassiolato e Lastres, com o olhar posto no pequeno e médio empresário, sentenciam “*mais grave ainda que não possuir fontes de acesso às informações é não dispor de conhecimentos suficientes para fazer uso delas*” (2003, p. 26). Daí não se conceber facilidades para pesquisar e obter informações e não dispor de capacitação para interpretá-las e dar-lhe sentido no *matching* entre carência informacional, especialmente para a tomada de decisão, e a fonte mais adequada à sua satisfação.

3.5 – Fontes de informação para decisão

O gerente diante de um processo decisório se vê envolvido por múltiplos fenômenos que não só abrangem o ambiente informacional, a organização, mas a sua própria estrutura cognitiva (TABAK e BARR, 1998), sociocultural (GIDDENS, 2003; CAPURRO, 2003) e psicológicos (KATZ E KHAN, 1987; MELLERS ET AL, 1998, HASTIE, 2001, FONG E WYER, 2003). Alguns desses fatores mais importantes são abordados neste item porque os consideramos elementos que influenciam uma decisão de inovação. Além disso, o desenvolvimento desses conceitos teóricos irá ajudar no entendimento, mais adiante dos dois modelos propostos para explicar os processos decisórios de inovação em ambientes de PMES, dentro de APLs.

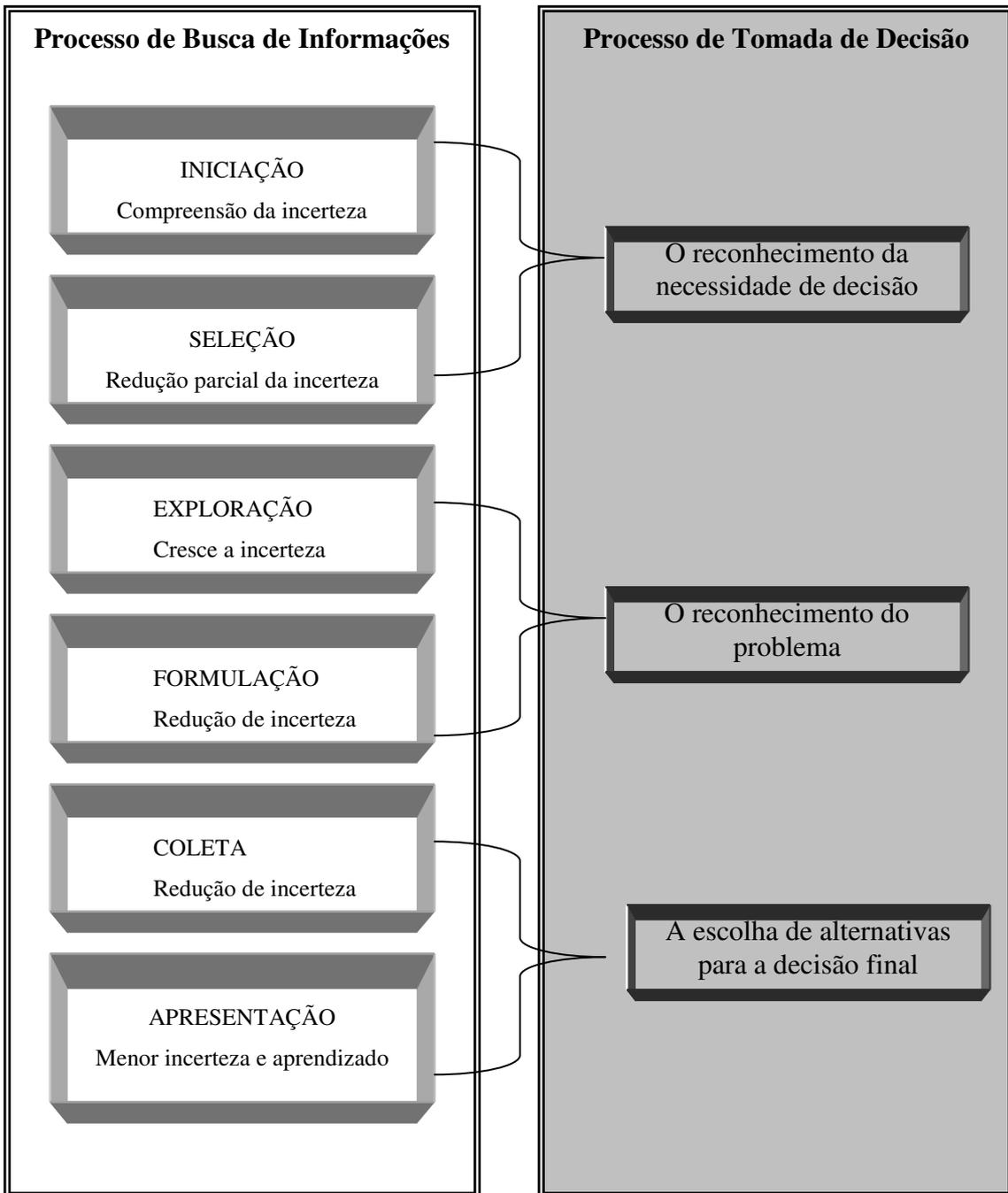
Para Khulthau, “*a primeira tarefa dos executivos é fazer julgamentos e tomar decisões para encontrar seus objetivos.*” (1999, p.399) Ela enfatiza que a eficácia que se dá na busca da informação necessária para reduzir a incerteza e apresenta um grande paralelismo com os estágios conhecidos dos processos decisórios. Detalhando, os processos de busca da informação passam por seis estágios:

- i. Iniciação – quando o gerente reconhece a carência de informação ou da compreensão da incerteza;
- ii. Seleção – quando uma área geral ou um tópico é identificado e a incerteza inicial cede ao otimismo para o começo da pesquisa;

- iii. Exploração – quando as inconsistências e incompatibilidades da informação são percebidas, fazendo crescer, novamente a incerteza, a confusão e a dúvida;
- iv. Formulação – quando a perspectiva do problema focado toma forma, a incerteza reduz e a confiança começa a crescer;
- v. Coleta - quando a informação pertinente e adequada ao foco do problema é reunida. A incerteza reduz ao passo que o interesse e o envolvimento aprofundam;
- vi. Apresentação – quando a pesquisa é completada com uma nova compreensão do problema, capacitando o usuário explicar o seu aprendizado para outros membros da organização

Os estágios da iniciação e da seleção do processo de busca da informação da organização são análogos aos passos iniciais do processo decisório. A exploração do ambiente informacional e a formulação de uma decisão estão na mesma linha da fase de desenvolvimento do processo decisório, o que chamaríamos de fase da seleção de alternativas para o decisor. É o que se pode ver esquematicamente na figura seguinte:

Figura 7 – A Incerteza – o paralelo entre a busca de fontes de informação e a tomada de decisão

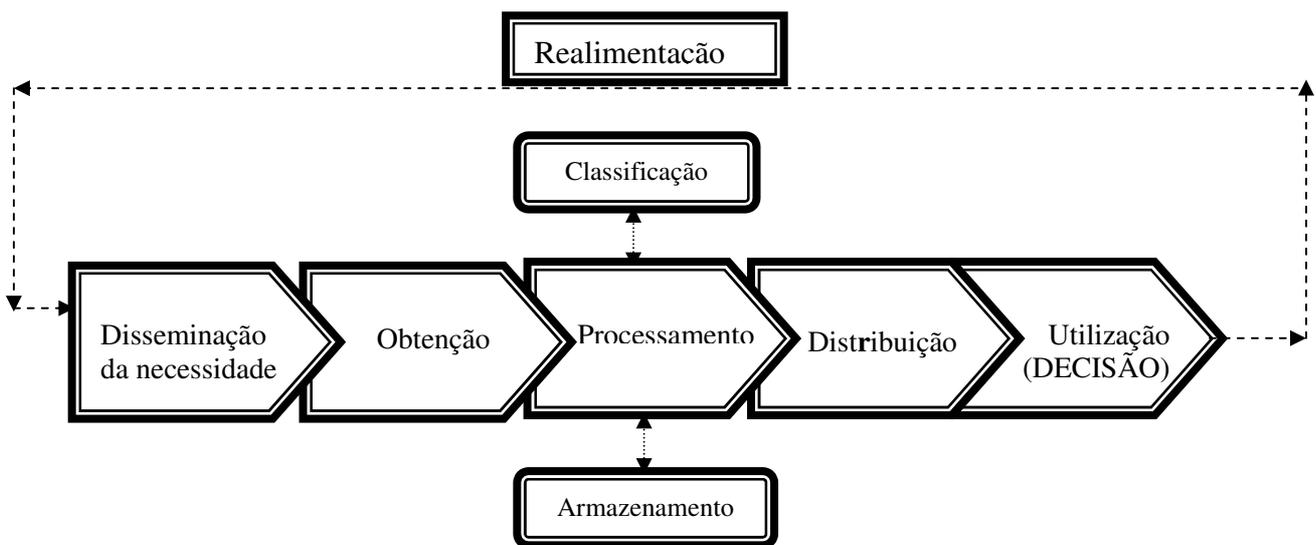


Fonte: Desenvolvido pelo autor, baseado em Khulthau (1999)

Dentro desta perspectiva, Golde (1986) Moraes e Escrivão Filho (2006) admitem que o tratamento dado às informações pelos seus gerentes tem deficiências, a partir de sua própria dificuldade em acessá-las. Isto torna a opção pela proximidade física o lado pragmático deste gerente, o que determina que suas fontes sejam os próprios empregados da empresa, seus canais de distribuição, fornecedores e até de concorrentes próximos. Moraes e

Escrivão Filho propõem um modelo de gerenciamento da informação, partindo desta realidade do gerente de uma PME, onde a última fase é a decisão:

Figura 8 – As fontes de informação e o processo de decisão segundo Moraes e Escrivão Filho



Fonte: Autor, adaptado de Moraes e Escrivão Filho (2006, p. 126)

O esquema proposto pelos autores evidencia algumas das dificuldades do gerente na tomada de uma decisão, especialmente quando elas são de caráter estratégico em ambientes turbulentos (SAUNDERS E JONES, 1990) Mesmo que as informações venham de fontes confiáveis e relevantes como se dá esta combinação na mente de quem decide? Como efetivamente ele, gerente, atribui parcela de maior ou menor importância destas na sua decisão? São respostas que pretendemos investigar a partir dos dois modelos apresentados no capítulo 6.

Diante de um processo eficaz de coleta de informações a partir de fontes confiáveis, relevantes e legítimas, o conhecimento pessoal do gerente ainda será decisivo na parte final do processo decisório. As decisões, dentro das empresas, envolvem um complexo de informações que interage a partir do “estoque” de conhecimento que detém os tomadores de decisão, na presença de um contexto sócio cultural, seja interno ou externo à organização. Von Krogh et al (2001) fazem uma análise do conhecimento organizacional, abordando as várias linhas de pensamento na literatura, tais: “o conhecimento é crença verdadeira e

*justificada*⁴⁹, o conhecimento é explícito e tácito e a eficácia do conhecimento depende de um contexto capacitante”. (2001, p.15) Por fim, eles admitem que a criação de conhecimento se constitui de cinco fases: i) compartilhamento do conhecimento tácito, ii) criação de conceitos, iii) justificação de conceitos; iv) construção de protótipos e v) nivelção de conhecimento.

A literatura desenvolveu pesquisas em várias dimensões da atuação do gerente neste momento fundamental à vida organizacional. O que defendemos é que a decisão faz parte de um processo de criação do conhecimento, que tanto pode ser um ato solitário do gerente dentro da organização, como constituir um processo compartilhado, que apenas reserva ao decisor o ato final da escolha. Há uma perspectiva de que, em determinados contextos e partindo das características da organização e dos seus decisores, a construção das decisões estratégicas se faz pelo compartilhamento.

Pode-se trabalhar com uma perspectiva básica de que a decisão é uma composição eficaz entre o conhecimento subjetivo do gerente e um conhecimento coletivo oriundo do ambiente informacional (a base do conhecimento organizacional). Em outras palavras, o conhecimento pessoal do gerente é a soma e a interação desses conhecimentos, sejam eles na sua perspectiva subjetiva, sejam eles ditados pela construção do coletivo. O que pode variar, em cada caso, é o contexto, isto é, o peso e a influência dos fatores envolvidos. É o que tratar-se-á a seguir.

⁴⁹ Linha do pensamento filosófico de Platão.

4 – O CONTEXTO DA PESQUISA: AS PMES, O APL E O GERENTE

Micro, pequenas e médias empresas americanas são as grandes responsáveis por “*um desproporcional incremento de inovações – tanto em produtos, quanto em processos*” (SMITH JR. 2007, p. 176). Morrinson et al (2003) constaram que os pequenos negócios respondiam por cifras impressionantes, como, por exemplo, que cerca de 99,7% de todos os empregadores nos Estados Unidos eram PMEs e que 96% de todos os negócios –exceto os agrícolas – desenvolvidos na Austrália tinham como agentes as pequenas e médias empresas. Na União Européia, em 2000, apenas 1% das empresas empregava mais de 50 pessoas. A OECD (2004) define como critério para de Pequenas e Médias empresas aquelas que têm menos de 250 empregados e movimentam anualmente em torno de até US\$ 50 milhões.

No Brasil, o estatuto da Pequena e Média Empresa, criado em 1999, classifica as micros e Pequenas empresas pela a receita bruta anual (valores foram atualizados pelo Decreto nº 5.028/2004, de 31 de março de 2004). Tais critérios são adotados nos diversos programas de crédito do governo federal, direcionados as PMEs, como, por exemplo, o regime simplificado de tributação SIMPLES. O SEBRAE utiliza ainda o conceito de pessoas ocupadas nas empresas. Nas estatísticas sobre micro e pequenas empresas pesquisadas e cuja fonte de dados é o IBGE, o conceito abrange não somente os empregados, mas inclui também os proprietários das empresas. Esta é uma forma de se dispor de informações sobre o expressivo número de micro unidades empresariais que não empregam trabalhadores, mas funcionam como importante fator de geração de renda para seus proprietários. O Instituto Euvaldo Lodi adota a classificação baseada em número de pessoas ocupadas, evitando lidar com dados atualizados de receita. É o critério que vamos adotar em nossas análises para segmentar a nossa amostra de campo:

Quadro 7 - Critérios para definir porte de empresas

MICRO EMPRESA	Até 19 empregados
PEQUENA EMPRESA	De 20 a 99 empregados
MÉDIA EMPRESA	De 100 a 499 empregados

Fonte: SEBRAE, 2007

4.1 – Os APLs brasileiros

O Instituto Euvaldo Lodi define um Arranjo Produtivo Local como “[...] concentrações geográficas de firmas especializadas em um mesmo setor ou em um mesmo complexo industrial” (2004, p.15). Os estudos de pesquisadores desta área, especialmente os desenvolvidos pela *RedeSist*⁵⁰, pelo SEBRAE e Instituto Euvaldo Lodi, em Minas Gerais, parecem evidenciar que, antes de tudo, o APL é uma estrutura econômica e social que começa de certa forma espontânea. É uma espécie de resposta a um meio hostil, onde empresas de porte menor têm poucas chances diante de mercados concorrenciais onde predominam corporações e cadeias produtivas mais sofisticadas e poderosas economicamente. LASTRES e CASSIOLATO (2003) apontam duas razões que justificam o surgimento de APLs como reação a este ambiente competitivo:

- i. A sinergia gerada pela coletividade dentro dos aglomerados produtivos em locais de vantagens pouco competitivas diante de outras dimensões empresariais;
- ii. Aprendizagens coletivas, cooperação e processos de inovação, uma das poucas alternativas para enfrentar a questão tecnológica e de inserção num mercado de alta competição e de grandes desafios ditados pela globalização e conseqüente dinâmica informacional.

A idéia de APLs tem um forte referencial na literatura a partir de duas experiências internacionais distintas e bem sucedidas: as empresas pequenas e médias do Vale do Silício, nos Estados Unidos e as da chamada Terceira Itália, com a criação de distritos industriais estruturados em torno de setores típicos como calçados, vestuários, etc. (aglomeração setorial). O grande motor dessas experiências tem sido a inovação, de características nitidamente *neo-shumpeteriana* processada por mudanças de paradigmas tecnológicos. (LASTRES e CASSIOLATO, 2003).

Segundo os autores, de forma sucinta, os conceitos de aprendizado, inovação e território, estão nitidamente ligados à realidade das APLs, pelos seguintes pontos:

- Inovação e conhecimento podem ser considerados fatores chaves da dinâmica e do crescimento da era atual;
- Inovação e aprendizado são processos altamente dependentes de interações e são influenciados pelos contextos sociais, econômicos, institucionais e políticos específicos;

⁵⁰ Disponíveis em www.ufrj.br/redesist.

- Há diferenças importantes entre os atores deste processo e suas respectivas capacidades de aprendizagem;
- O conhecimento tácito continua tendo uma grande relevância para os processos locais de inovação, mas cresce a importância da transferência de informações e conhecimentos codificados, facilitado pela difusão vertiginosa das Tecnologias de Informação e Comunicação.

O SEBRAE através do programa PROMOS/SEBRAE/BID desenvolveu, em nível nacional, uma metodologia destinada a um plano de consolidação das APLS. Uma das dimensões estudadas está voltada para conhecimento em gestão, *design* e tecnologia, projetos de agressão a mercados e ações de concepção de estratégia. Ele enfoca três eixos:

- Eixo 1: Dinâmica de Distrito.
- Eixo 2: Desenvolvimento Empresarial e Organização da Produção.
- Eixo 3: Informação e Acesso a Mercados.

Assim define o SEBRAE a Informação para o acesso ao mercado:

O eixo Informação e Acesso a Mercados inclui tudo o que está relacionado com a venda, a “realização” das mercadorias. Aqui, aloja-se o problema da agregação de valor ao faturamento das empresas, de forma individual e coletiva. O que impõe a necessidade de conhecer: (1) o mercado, seu ‘modus operandi’, os interesses dominantes, secundários e emergentes; (2) as avaliações sobre a qualidade do produto vendido e do pós-venda das empresas do APL; e (3) os concorrentes, seus interesses e sua capacidade em termos de produtos, preços e serviços. Trata-se, portanto, de construir uma visão do posicionamento competitivo do arranjo. Trabalhar esse eixo significa aperfeiçoar, de forma permanente, o conhecimento de tudo aquilo que está fora do arranjo e que resume seu objetivo final: vender a produção. (SEBRAE, 2004 p. 41)

Esta visão dá ênfase especial ao sistema de informação que certamente suportará as atividades que envolvem tecnologia de produção e criação (*design*) e a conquista e consolidação de mercados. Cassiolato e Szapiro (2003) reforçam a importância da visão de aprendizado nessas APLS, por que

a visão de que a mudança tecnológica nas aglomerações se limita à introdução de equipamentos e à ‘difusão’ de tecnologias coloca as empresas e outras instituições locais participantes de arranjos produtivos numa posição extremamente passiva que não corresponde à realidade atual. (2003, p. 36)

Campos e Outros (2003) chamam a atenção para a composição do “conhecimento-base” dessas empresas. No primeiro grupo estão conhecimentos tácitos, que se notabilizam por certa complexidade e especificidade. Sendo assim, ele é bastante sistêmico, guardando uma interdependência de usuários e fornecedores, o que demanda processos amplamente interativos para seu acesso e compartilhamento. No segundo grupo, as características são de conhecimentos codificados, mais independentes, não exigindo contatos estreitos entre os empresários e seus clientes ou fornecedores. Essa dualidade é que determina certa compreensão do fluxo informacional da aprendizagem coletiva.

Brito 2000 faz um estudo exploratório sobre a importância das PMEs dentro de APLs no cenário industrial brasileiro, utilizando como base o processamento das informações obtidas do RAIS, ano 1999. Aprofundando esses dados ele identifica nove setores em que há uma significativa incidência de APLs, que são: Têxtil-Vestuário, Calçados, Madeira, Mobiliário, Gráfica, Borracha, Produtos Metalúrgico e Informática. A importância relativa desses APLs é observada neste quadro:

Quadro 8 - APLs Brasileiros – distribuição por setores industriais

SETORES	Nº Estabelecimentos	%	Nº Arranjos	%	Emprego	%
Têxtil - Vestuário	272.992	24,1	16	16,8	54.377	27
Calçados	178.076	15,7	4	4,2	10.162	5
Madeira	82.805	7,3	16	16,8	18.528	9
Mobiliário	92.534	8,2	16	16,8	23.518	12
Gráfica	127.318	11,2	6	6,3	4.786	2
Borracha	141.979	12,5	5	5,3	4.961	2
Cerâmica	76.794	6,8	11	11,6	20.755	10
Produtos Metalúrgicos	145.853	12,9	13	13,7	63.022	31
Informática	13.941	1,2	8	8,4	397	0
TOTAL	1.132.292	100,0	95,0	100,0	200.506	100,0

Fonte: RAIS - 1999 - tabela desenvolvida a partir de Brito, 2002

Outro aspecto que nos interessa é a questão gerencial. Um dos casos mais comuns está no segmento das micro e pequenas empresas (até 49 empregados), onde ocorre o tipo de fenômeno conhecido como “mestre-aprendiz” em que um operário desenvolve sua capacitação e especialização na linha de produção e se sente estimulado a fazer o seu próprio empreendimento. Uma pesquisa da RedeSist (LASTRES ET AL, 2003) demonstra que este

negócio gera um tipo de gerente (normalmente o empreendedor) que preenche todas as ações decisórias em todos os setores da empresa, até porque elas são pouco estratificadas. Os exemplos dados são as APLs pesquisadas como os arranjos de rochas ornamentais do Noroeste Fluminense, o coureiro-calçadista de Campina Grande e a maioria das empresas do Pólo Calçadista de Nova Serrana (SUZIGAN ET AL, 2005). Uma constatação também obtida por esta pesquisa citada é que *“na vasta maioria dos arranjos estudados, a maior parte dos trabalhadores têm, no máximo, o primeiro grau completo”* (p. 12). Suzigan et al são enfáticos ao afirmar que *“a maioria dos novos empresários é oriunda das linhas de produção da empresas locais, (...) o que explicam, em grande parte, as dificuldades de gestão das novas empresas”*. (2005, p. 112)

Rezende (2002) cita outras causas de onde originam pequenas e médias empresas. O primeiro caso é daquelas formadas por antigos empregados qualificados demitidos de grandes empresas, via processo de enxugamento. O segundo se caracteriza por neo-empresários, profissionais qualificados que empregaram seus conhecimentos e economias em projetos pessoais. Muitos foram incentivados pelas terceirizações das grandes empresas (às vezes sua antiga empregadora), ou oriundas de linhas de produção desativadas, como o caso citado e estudado por Crocco e outros (2002) na rede FIAT. Um possível traço comum em todos esses casos, por diversas razões, é que a maioria dos gerentes/proprietários não é muito qualificada para o papel de tomada de decisões.

Uma pesquisa mais recente sobre Fatores Condicionantes e Taxas de Sobrevivências das Micro e Pequenas Empresas desenvolvida pelo SEBRAE (2007) reforça a percepção da importância que esses empresários atribuem às habilidades gerenciais. Uma parcela de 76% dos empresários entrevistados atribui a esses fatores a razão do sucesso das suas empresas (2007, p.36). Acreditam que é importante, neste conjunto, ter um bom conhecimento do mercado onde atuam (53%) e boas estratégias de vendas (53%). Mais adiante a uma pergunta sobre as áreas de conhecimento mais importantes para esses gerentes colocam o processo decisório apenas a frente de outros fatores residuais. Ou seja, de 6.726 empresas ativas pesquisadas apenas 8% citaram este fator como dos mais importantes em termos área de conhecimento empresarial.

As posições relativas pouco mudaram em relação não só em relação aos anos pesquisados anteriormente (2002 e 2004) e nem se alteraram com o aumento significativo da amostra pesquisada. Mais adiante, entretanto, há uma constatação importante, transcrita da análise dos dados feita pelo SEBRAE. Trata-se da investigação sobre os fatores que levaram ao fechamento da empresa:

*Já para os empresários das empresas extintas (68% deles), a principal razão para o fechamento da empresa está centrada no bloco de falhas gerenciais, destacando-se: **ponto/local inadequado, falta de conhecimentos gerenciais e desconhecimento do mercado**, seguida de causas econômicas. (2007, p. 40) grifos nossos*

Merece ainda atenção, o fato mencionado por 18% dos entrevistados de que, dentre os principais fatores que causaram o fracasso do seu empreendimento está o da “*dificuldade de acesso a informações de mercado*”. Esses dados, embora se refiram a micros e pequenas empresas em todo o país, refletem, provavelmente, o que acontece com as empresas de um APL.

4.2 – O pólo de Nova Serrana

Segundo Suzigan e outros (2005), o pólo de Nova Serrana surgiu nos anos 1950, com a implantação de dois curtumes e fábricas artesanais. A produção local sofreu um grande salto com a vinda da energia elétrica da CEMIG em 1967 e com a abertura da rodovia federal BR 262. Em 1970 já havia 48 Pequenas fábricas, que passam a 400, em 1985. O Plano Cruzado em 1986 feriu gravemente o pólo e projetou uma alteração na estrutura sócio-econômica do aglomerado, justificada, segundo os autores, por 3 razões de mudanças diretas na produção: o patamar das taxas de crescimento, a base tecnológica e a sua forma de organização. Segundo estudos de 2001 (CROCCO ET ALL, APUD SUZIGAN ET AL, 2005, p. 103) dois fatos parecem explicar essas mudanças ocorridas: o “*boom*” do material sintético e o baixo nível tecnológico na produção do tênis como calçado esportivo. Na verdade tratava-se de um processo de “*falsificação*” de marcas famosas, com destaque para a multinacional Nike. Os próprios fatores negativos, posteriormente vieram contribuir com o aprendizado deste tipo de fabricação. Hoje, a produção “*marginal*” das cópias é de apenas 3% e as empresas estão empenhadas, com a ajuda de programas institucionais e investimentos de órgãos de fomento, em criar seus designs e ter a sua própria marca. Objetivam ainda diversificar a linha de produção, como, por exemplo, na linha de calçados femininos e uma de calçados ligados à segurança no trabalho. Neste sentido vive o pólo um momento especial de definição, tentando adequar-se às inovações tecnológicas, avançar em novos mercados e consolidar um território de domínio comercial, pelo enfrentamento à concorrência de importações de calçados como os oriundos da China.

Como já citado anteriormente há uma predominância de micro empresas (a maioria de caráter familiar), que empregam mais de 50% da mão-de-obra local. Dados do Instituto (IEL)

revelam ainda que 80 % das indústrias seriam empresas de pequeno porte, empregando até 19 funcionários, e menos de 18 % possuíam de 20 a 99 funcionários.

Algumas instituições já vêm atuando alguns anos em programas de fortalecimento deste APL. A FIEMG, através de sua área ambiental, desenvolve um programa de ajustamento das condições de processos produtivos e repercussão da atividade industrial a uma exigência de política ambiental, pesquisando e desenvolvendo projetos para 59 empresas com este tipo de problema. O Instituto Euvado Lodi tem uma gerência voltada exclusivamente para o pólo e vem atuando fortemente em alguns importantes projetos, classificados em grupos como: *mercado e imagem* (estudo de mercado, atração de fornecedores e portal de negócios); *capacitação e Rh* (programa de alfabetização; oficina do design, projeto liderar, planejamento e controle da produção); *tecnologia, processo e gestão* (produção mais limpa; auxílio no diagnóstico metrológico; adequação do laboratório de ensaios; criação de selo de qualidade; implantação de sistemas de gestão da qualidade; melhoria do processo produtivo; *econômico financeiro* - projetos para captação de recursos junto às entidades de fomento, projeto de pesquisa com a FAPEMIG, etc.)

Na área de processos gerenciais, especialmente na ênfase às decisões, há muitas dificuldades e este tema não tem grande prioridade entre os empresários da região. Segundo o IEL, no que respeita aos aspectos informacionais, a maioria das empresas do APL está em fase muito primitiva e estágio incipiente de sistemas de informação automatizados. À exceção do seu programa ‘Liderar’ de treinamento operacional para gerentes, não se dá grande prioridade para a capacitação gerencial voltada para os processos de tomada de decisão. A constatação de um alto índice de mortalidade⁵¹ levou o IEL em seu documento “Diagnóstico de Gestão das Empresas do Cluster Calçadista de Nova Serrana”, a concluir:

[...] que as empresas têm nível de organização incipiente (Crocco), a maioria é bastante pequena e seus donos têm pouco preparo gerencial, sendo muitas vezes operários de suas fábricas. Em resumo, a conjuntura é, de um lado, forças que apontam para a necessidade de desenvolver as empresas de Nova Serrana e, do outro lado, a dificuldade de impulsionar tal desenvolvimento, dado que a administração das empresas é carente de técnicas contemporâneas de gestão (2004, p.6)

⁵¹ Um Estudo do SEBRAE aponta que quase 60% das empresas morrem até os 4 anos de sua criação (SEBRAE 2004)

4.3 – Os gerentes de pequenas e médias empresas

O perfil do gerente de uma empresa de APL não difere muito do perfil daqueles que são proprietários ou dirigem empresas de pequeno porte em qualquer setor ou região do país, normalmente com gestão de familiares. Aqui se destacam algumas características observadas nos gerentes de empresas deste porte, que seriam comuns aos gerentes de empresas de APL e que foram contemplados por estudos existentes na literatura. De maneira geral, quanto menor o porte da empresa, mais se constata deficiências na qualidade das decisões. Grande parcela dessas deficiências, talvez possa ser explicada pela carência de uma boa estrutura informacional dessas empresas (BERALDI e ESCRIVÃO NETO, 2002), pela forma precária ou inexistente de como se dá o conhecimento organizacional necessários à decisão e pelo despreparo pessoal do gerente. Por outro lado, há uma confusão entre empreendedorismo e o conceito de Pequenas e Médias empresas. De acordo com Carland e outros (1984), a distinção básica se dá exatamente nos processos de inovação. Portanto há uma ligação lógica entre decisões de inovação e o perfil do seu dirigente ou proprietário. Uma das características das PMEs é ter uma estrutura administrativa mais rudimentar e, na grande maioria exercida por seus próprios donos ou sócios. Há grande correlação entre o gerente-proprietário e as características empreendedoras. E a inovação é uma delas. Lastres et al confirmam em seus estudos que “*a competitividade de firmas e nações parece estar cada vez mais correlacionada à sua capacidade inovativa...*” (1999, p. 39). Em decorrência, segundo esta autora, no caso brasileiro de APLs “*os agrupamentos em rede permitem às corporações a possibilidade de identificar oportunidades tecnológicas e impulsionar o processo inovativo*”. (1999, p. 66). Os estudos relativos a gerentes de Pequenas e Médias Empresas acabam por destacar essas características de empreendedorismo e seu comportamento vocacionado para a inovação. Mazzarol e Reboud, por exemplo, afirmam que

*por sua natureza, as pequenas empresas oferecem ambientes para a inovação. [...] elas são estruturadas para desenvolver parcerias com consumidores, o que as definem uma forte orientação para o mercado.*⁵²(2006, p. 262).

No Brasil há um significativo contingente de empresas familiares neste segmento. Pela recente pesquisa do SEBRAE, já referida anteriormente, por exemplo, 33% dos empregados em tempo integral são familiares (2007, p. 23). Segundo Gonçalves (2000, p.8), no Brasil o que caracteriza uma empresa familiar é a conjugação dos fatores: i) a empresa é propriedade

⁵² Tradução do autor.

econômica de uma família, e ii) a família tem a gestão da empresa, cabendo a ela a definição dos objetivos, das diretrizes e das grandes políticas. Para Lodi, a empresa familiar propicia

[...] um ambiente em que se confundem, de um lado, o papel profissional ou do gerente, racional e objetivo, e, de outro, o papel familiar, de pai, filho, genro, que pressupõe uma relação permanente e carregada de afetividade, decorrente de um entrelaçamento indissolúvel das respectivas histórias de vida (1989, p.13).

Bernhoeft (1989) menciona que, em princípio, caracteriza-se a empresa familiar em três aspectos: i) as interações histórias pessoais dos seus membros; ii) a intensa afetividade que marca as relações entre estes e iii) a indissolubilidade do vínculo. Estes são aspectos envolvidos entre si, o que configura as distorções que ocorrem na maioria da gestão dessas empresas, onde se confundem relações familiares com as de natureza empresarial. Mas, mais a frente ele adverte que o conceito de empresa familiar deve ser entendido de uma forma mais abrangente. Ele aponta um quarto e importante fator que caracteriza uma empresa como familiar, sem que isso se faça à custa de laços estritamente familiares é a confiança mútua entre seus membros. Dessa forma o conceito de família se estende para empregados antigos e outros membros da organização que não tem parentescos entre si, mas que gozam da confiança do seu fundador ou principal mandatário. Isto voltará a ser analisado quando estivermos diante de depoimentos e algumas observações em nosso campo de pesquisa no APL. E é esta questão pesará, sem dúvida, em muitas das fases do processo decisório, especialmente quando se tratar de grandes mudanças na empresa, como as exigidas pelas inovações.

Podemos, assim, alinhar um perfil básico de 8 características desses gerentes, também presentes em APLs, conforme dados das pesquisas do SEBRAE (2004, 2005) e por estudos de autores como Golde (1986), Bernhoeft (1989), Lodi (1986; 1987; 1993), Beraldi e Escrivão Filho (2000), Rezende (2002), Brito (2002), Bertucci (2003) Suzigan et AL (2005) e outros tantos na literatura de PMEs :

1. Proprietário ou um tipo de líder da família proprietária;
2. Sucessor do fundador de uma empresa familiar;
3. Certa vocação para o empreendedorismo;
4. Um ex-empregado que se especializou no processo de produção e aventura no negócio próprio;
5. Ex- funcionários de empresas privadas ou do governo que resolveram fundar o seu próprio negócio;
6. Autônomos em busca da sua própria empresa;

7. Pouco nível ou nenhum de escolaridade e de educação formal para serem gerentes;
8. Pouca familiaridade com a aplicação de sistemas informacionais tecnologicamente moderno ou do puro uso de tecnologias de informação⁵³

Estas características, provavelmente serão encontradas no arranjo produtivo, analisado por esta pesquisa.

A figura central do gerente – boa parte deles, proprietário, descendentes de pioneiros ou ex-operário da própria fábrica – tem o perfil pouco qualificado, como é característico em PMEs brasileiras. Somente 10% dos proprietários das empresas de Nova Serrana têm curso superior, sendo que a maioria atua com um mínimo ou nenhuma formação educacional para atender as exigências de uma empresa moderna (SEBRAE/IPOM, 2005). Este é o contexto e o ambiente empresarial onde se desenvolverá a pesquisa e para a qual se propõe dois modelos que serão descritos a seguir.

⁵³ Sobre isso ver estatísticas apresentadas pelo estudo de Beraldi e Escrivão Filho (2000).

5 - MODELOS SOBRE COMPORTAMENTOS INFORMACIONAIS DE GERENTES EM DECISÕES DE INOVAÇÃO

A compreensão do processo de tomada de decisão resulta de um conjunto de fundamentos teóricos sobre o conhecimento organizacional e o individual e subjetivo do gerente, em suas diversas dimensões. Na revisão da literatura desenvolvida nos capítulos anteriores, refletiu-se muito sobre o encadeamento de conceitos, premissas e idéias dos fenômenos relacionados ao processo decisório, onde se destacam, de um lado, o papel da informação e do conhecimento e, de outro, o comportamento informacional do gerente no processo. O resultado desta reflexão foi a construção de dois modelos capazes de explicar o comportamento informacional do gerente ressaltando a importância e funcionalidade da informação e do conhecimento pessoal e organizacional ao longo de um processo específico de inovação. Adotamos o conceito de Mytelka, citada por Lemos, para caracterizar a decisão nesses modelos, tendo a inovação como

[...] processo pelo qual produtores dominam e implementam o projeto e a produção de bens e serviços que são novos para os mesmos, a despeito de serem ou não novos para seus concorrentes. (1999, p.126).

A inovação se caracteriza como aquilo que é novo para cada organização estudada, independente de não o ser para um dos seus concorrentes dentro do arranjo. Os modelos foram desenvolvidos para explicar a maioria dos casos de inovação que podem ocorrer num aglomerado deste tipo ou apontar possíveis indícios de como conduzir outras pesquisas e formulações de outros modelos que venham possibilitar maior compreensão deste fenômeno localizado.

5.1 - O Modelo da Dialética Organizacional - MDO

O Modelo da Dialética Organizacional (MDO) é baseado:

- (i) Nas idéias e conceitos do modelo de decisão não estruturada de Mintzberg (1976);
- (ii) Nas três arenas da informação apresentada por Choo (2003) e nos conceitos de conversão de conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997),
- (iii) Na construção do modelo de conversibilidade de conhecimento organizacional concebido por Nonaka e Toyama (2003) em seu

estudo sobre “The knowledge-creating theory revisited: Knowledge creation as a syntesingizing process”.

O MDO será complementado por aspectos conceituais relacionados à intuição e capacidade de síntese do gerente, num conjunto formado pela sua experiência, seu talento e suas convicções. Esses conceitos servirão de plataforma para construção da lógica de análise do processo de tomada de decisão, ajustado a uma pequena e média empresa, dentro de um APL.

Várias referências, especialmente no capítulo 2, já foram feitas à capacidade organizacional em apropriar-se, converter, transferir, transformar, conhecimentos tácitos de seus membros em conhecimentos explícitos e codificados. Para que haja uma apropriação econômica deste conhecimento organizacional é necessária sua materialização como capital intelectual ou, como vários autores preferem denominar, um *knowledge-based* (conhecimento base) da empresa.

Chamamos a atenção para a necessidade do caráter interativo da construção do conhecimento organizacional, condição fundamental para a sua absorção pela organização e, fundamentalmente para aplicações em decisão.

A partir dessas considerações, assumimos que o processo decisório deste tipo de empresa, deve ser entendido como a aplicação de um conhecimento organizacional específico, sintetizado na figura do gerente, o seu ator principal. Além das idéias e analogias que embasam nosso modelo iremos considerar a “capacidade intuitiva” do gerente que é parte importante na composição dessas decisões.

5.1.1 - O Modelo Mintzberg

Mintzberg et al. (1976) formularam um modelo de “Processos de Decisão Não Estruturada”, que é descrito em 3 fases centrais, 3 conjuntos de rotinas de suporte e 6 conjuntos de fatores dinâmicos. O autor desenvolve este modelo, assim de forma tão detalhada, porque a literatura deixa uma lacuna na forma de estudar decisões estratégicas. Mintzberg define a **decisão** como “*um comprometimento específico para agir (usualmente com o comprometimento de recursos)*”. E como processo decisório “*um conjunto de ações e fatores dinâmicos que começa com a identificação de estímulos para a ação e termina com um comprometimento específico para agir*”. E, finalmente, conceitua a **decisão não estruturada** como

o processo de decisão que não deparou com as mesmas formas existentes normalmente na organização e para as quais não foi desenvolvido um conjunto de ações predeterminadas e explícitas de ordenação de responsabilidades (1976, p. 246).

A literatura tradicional trata deste tipo de decisão abordando três campos de pesquisas: i) pela psicologia cognitiva em decisões individuais e situações de jogos; ii) pelo grupo de psicologia social em processo de laboratório e iii) teorias de gestão e de cientistas políticos em processos de decisão organizacional tomados no campo (situações reais).

No primeiro campo, o processo de decisão é um processo de solução de problemas, que procura a simplificação diante de situações complexas e não programadas, adotando o método cartesiano de reduzir a decisão em sub-decisões. Ao aplicar rotinas e outros procedimentos intercambiáveis, transforma a decisão “não estruturada” num conjunto de elementos estruturado e familiar ao decisor. A filosofia é dada por Simon que, pragmaticamente, defende que a decisão deve “satisfazer”, mais que “maximizar”.

A segunda linha de pesquisa, segundo Mintzberg, não tem muita utilidade para seus estudos por duas razões: i) dão maior relevância às interações entre seus participantes e não à estrutura do processo de decisão; ii) a estrutura de um processo de decisão estratégica é determinada por sua alta complexidade e uma simplificação de laboratório retiraria muitos dos elementos importantes, nos quais as pesquisas deveriam estar focadas.

Já na terceira corrente, o estudo mais antigo de decisões não estruturadas foi feito por Cyert, Simon e Trow (1956). Mintzberger cita pesquisas realizadas em 1962, 1963, 1971 e 1972. Esta última é de White que analisou documentos de 233 decisões tomadas pela Alemanha Ocidental em processos que envolviam a aquisição de equipamentos de processamento de dados e o estudo de decisões em serviços públicos. E esta base de dados é utilizada por ele e sua equipe para definir o conceito de processo de **decisão estratégica** que:

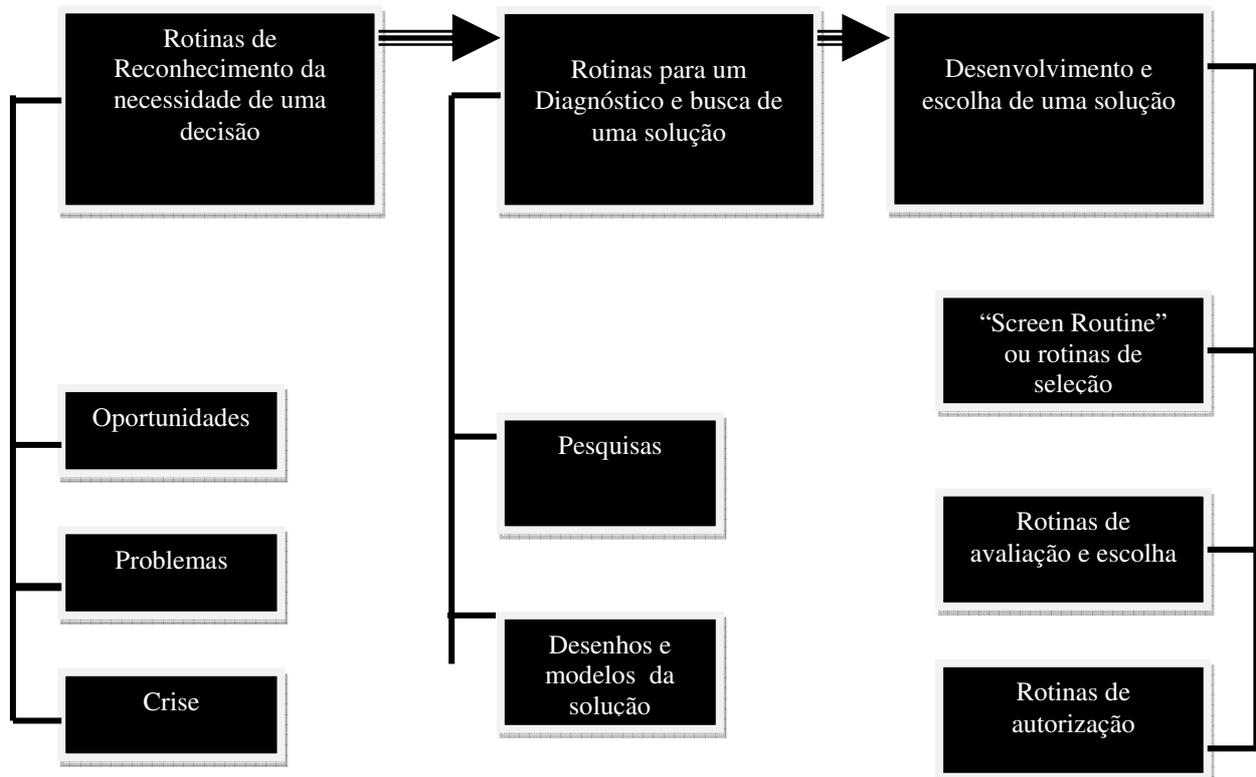
é caracterizado por inovação, complexidade e sem restrições ou estrutura, já que a organização inicia o processo com pouco entendimento da situação objeto da decisão, sua possível solução e somente uma vaga idéia de que a solução poderia ser e como seria avaliada quando ela for desenvolvida. (1976, p. 251)⁵⁴

As decisões são agrupadas em três áreas: i) pelo motivo que a estimulou; ii) pela solução dada e iii) pelo processo utilizado para chegar à solução. Três conjuntos de rotinas apóiam a fase central do processo de tomada de decisão: controle de decisão, comunicação e

⁵⁴ Tradução do autor.

políticas. O modelo de decisões estratégicas não difere muito dos tradicionais desenhos feitos por outros teóricos anteriores e considera a decisão de inovação como uma decisão de caráter estratégico. Segundo Mintzberg e outros, as “*decisões sobre problemas, oportunidades e crises são mais facilmente distinguidas em rotinas de reconhecimento*” (1976, p. 253). Isto pode ser simplificado nesta figura:

Figura 9 - o processo de uma decisão estratégica, segundo Mintzberg e outros



Fonte: Autor, adaptado de Mintzberg e outros (1976)

O modelo Mintzberg é uma tentativa de amenizar a complexidade e a dinâmica de um processo de decisão estratégica, mas que pode ser objeto de uma conceituação estrutural. Na verdade, grande parte da estruturação do modelo já aparecia na Teoria da Decisão de Simon (1979), especialmente no tratamento da seleção de alternativas, nos aspectos da racionalidade limitada e da subdivisão das decisões, fragmentada em várias decisões parciais. Chamamos a atenção, em especial para as palavras de Simon, no que tange aos sistemas de informação e seu fluxo dentro da organização:

*a informação e o aconselhamento fluem através da organização em todos os sentidos, e não apenas do topo para a base. Muitos dos fatos relevantes para a decisão são, por natureza, extremamente mutáveis e identificáveis, somente no momento da decisão, e freqüentemente reconhecidos apenas pelo pessoal de linha.*⁵⁵ (1979, p. 15)

Há autores como Ansoff (1981) que ressaltam pontos importantes que são, também, componentes do modelo Mintzberg, dos quais destacamos a necessidade de flexibilidade e antecipação em “*problem-solving*”⁵⁶. Daft (1999) deixa claro que contra decisões não programadas não existem procedimentos para resolver o problema. Admite que as atuais empresas lidem, cada vez mais, com este tipo de decisão que ele denomina de “perigosa”, o que as leva a criarem novos processos decisórios. Para este modelo, o importante é a caracterização de uma decisão de inovação como um evento extraordinário e não programável à rotina da organização.

5.1.2 - O Modelo das três arenas de Choo

Choo questiona: “como as organizações usam a informação?” (2003, p. 27) Na resposta a esta pergunta tenta definir o caminho percorrido pela informação do ambiente de onde emerge sinais de necessidade de mudança (no caso a inovação) até a decisão final (innovar ou não). Choo trabalha com o conceito de três arenas distintas: a criação e interpretação do significado, a construção do conhecimento e sua aplicação, a decisão. Detalhando o seu modelo: a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação (para decisão). São nessas arenas onde se desenrola o papel da informação dentro das organizações:

1. A organização usa a informação para dar sentido a mudanças do ambiente externo. A tarefa crucial do receptor é distinguir essas mudanças mais significativas, interpretá-las e criar respostas adequadas para elas. É a dimensão da interpretação.
2. A organização cria, organiza e processa a informação de modo a gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado. É a dimensão da construção do conhecimento.
3. As organizações buscam e avaliam informações de modo a tomar decisões importantes. É a dimensão da tomada de decisão.

⁵⁵ Tradução do autor.

⁵⁶ Em português: solução de problemas.

Ao aprofundar o uso da informação em tomadas de decisão, Choo deixa mais clara a importância da qualidade da informação, dentro do processo de sua transformação em conhecimento organizacional. Ele dá como exemplo, a sucessão de decisões erradas ou mal avaliadas tomadas pela NASA, que precederam a explosão da nave espacial *Challenger*. Ali está evidenciada, uma sucessão do uso equivocado ou viciado do significado da informação e falhas na construção do conhecimento organizacional. Ao acumular uma série de erros em decisões parciais anteriores o corpo de técnicos produziu uma decisão final de conseqüências que ultrapassa a perda de vidas humanas. Possivelmente, as repercussões deste caso (não explicitadas em sua totalidade) atingiram todo o sistema de decisão da NASA e, conseqüentemente, devem ter levado a instituição governamental a rever todo o comportamento organizacional em relação ao tratamento da informação e a tomada de decisão. Este procedimento é identificado, mais à frente, como uma rotina constante do ciclo do conhecimento. Choo chama a atenção para outros aspectos relacionados ao uso da informação. O primeiro deles se refere à chamada racionalidade, uma característica tão presente nos processos decisórios mais clássicos. Para ele, endossando a tese de Simon (1979), a racionalidade é limitada para quem toma decisão, pelas seguintes razões:

- Demanda um conhecimento total e previsibilidade das conseqüências de cada alternativa na escolha. Neste sentido, o conhecimento é fragmentário.
- A imaginação é um artifício usado pela falta de experiência na avaliação de eventos futuros. Prever valores quantitativos é uma questão de probabilidade.
- A racionalidade pressupõe a identificação de possíveis comportamentos alternativos, mas nem todos são concebidos, no momento em que se toma a decisão.

As conseqüências, segundo Choo, são a simplificação e a redução da realidade. Pragmático, ele relaciona a adoção de algumas práticas do processo decisório que podem tornar menos complexa e incerta, a tomada de decisão. Incluindo alguns postulados de Simon:

- i) adoção da solução satisfatória ao invés da ótima;
- ii) alternativas de ação e seus resultados devem ser constantemente objeto de pesquisas;
- iii) programas de ação individuais e organizacionais são alternativos para situações de repetição;
- iv) para cada programa específico, deve-se restringir o número de situações e de conseqüências.

Os programas de ação devem manter certa independência uns dos outros. Por fim cabe sua observação sobre dois tipos de comportamento do gerente e da organização no processo. Num primeiro momento ele procura “*um curso de ação que seja satisfatório ou suficientemente bom em vez de buscar o melhor.*” Num segundo momento são as “*organizações e os atores organizacionais (que) simplificam o processo decisório: rotinas, regras e princípios heurísticos são aplicados de modo a reduzir a incerteza e a complexidade.*” (2003, p. 42). Parece-nos que esta segunda abordagem se ajusta melhor ao ambiente de decisão e ao comportamento de um APL.

5.1.3 - O modelo do “Ba” revisitado

Nonaka com Toyama (2003) fazem uma nova leitura da Teoria do Ba⁵⁷, introduzindo um outro conceito no campo do conhecimento organizacional, via incorporação do pensamento dialético. Ou seja, a criação de conhecimento passa a ser vista como um processo de diálogo constante, construído a partir de contradições, sintetização e interações dinâmicas entre os membros da organização e destas com o seu ambiente. Trata-se de um processo de auto-transcendência que substitui o processo de natureza mais lógica de estrutura e ação. Os autores, neste contexto conceituam a organização como: “*uma configuração orgânica de ‘Ba’. Ba que foi conceituado como um contexto compartilhado de movimento, que pode transcender o tempo, o espaço e os limites da organização para criar conhecimento.*” (2003, p. 2)⁵⁸. O conhecimento organizacional perpassa toda a organização na analogia da espiral do conhecimento, captando as diversas contradições conceituais eventualmente existentes. Para os autores, tais contradições se confrontam na ordem e no caos, na micro e macro visão, na mente e no corpo e do conhecimento tácito ao explícito e por processos de integração, utilizando-se da síntese e de processos dinâmicos de diálogo e prática.

O referencial teórico da nova visão de Nonaka com Toyama passa por Hegel e Bhaskar, filósofo oriental e a teoria da Estruturação de Giddens (1989). Os autores desenvolvem a idéia de síntese para explicar metodologicamente a interação entre conhecimento tácito e explícito na criação de conhecimento. Para eles a realidade das pessoas é construída por pedaços de informações e conhecimentos que são mais facilmente

⁵⁷ Conceito anteriormente desenvolvido por NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de Conhecimento numa Empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.

⁵⁸ Tradução do autor.

processados e depois podem ser reunidos pelos membros da organização, dentro de um ambiente de compartilhamento, que seria o *Ba*, ou um contexto capacitante. A metáfora empregada é a da produção de carros, com a montagem feita com diversas partes componentes, através de tarefas definidas a cada um dos operários, sem que eles, necessariamente conheçam o significado do processo inteiro da fabricação do carro. No sentido de que cada membro da organização pode ser coordenado para fazer o todo (o carro), os autores introduzem a idéia do ambiente, das referências sócio-culturais de cada um dos atores e através da adição e **interação** estrutural, cria-se o conhecimento dialético, **sintetizando** conhecimentos tácitos e explícitos dentro daquele espaço de socialização de *Ba*. Nesta linha metafórica, o carro seria o resultado do próprio conhecimento organizacional, tornado coletivo. A idéia de contextos individuais está firmemente agregada aos processos sociais, históricos e culturais dos indivíduos e das instituições. Essas servirão de base para a interpretação e o sentido a ser dado às informações captadas e compartilhadas no ambiente organizacional. “*É uma tentativa de ver o quadro completo da realidade pela interação com aqueles que vêem a realidade por outros ângulos, compartilhando seus contextos.*” (2003, p.3).

Para aprofundarem-se tais conceitos-chave de **interação** e **síntese**, desenvolvidos por Nonaka e Toyama, será feito o uso de referências na literatura. Johnson (1995) tece algumas considerações sobre o fenômeno da interação. Inicialmente apresenta o conceito “*a interação é um processo que se desenvolve, quando as pessoas agem umas em relação a outras num contexto social*” (1995, p. 143)⁵⁹. O autor destaca a importância de uma distinção entre comportamento (que inclui tudo o que nós fazemos) e ação (que é um comportamento intencional, baseado numa idéia de como a outra pessoa interpretará e responderá a este comportamento).

No contexto social onde se desenrola a interação, o indivíduo, necessariamente, tem a percepção da outra pessoa e da situação social que a envolve. É a partir daí que surge a construção de idéias do que é socialmente esperado – valor, crenças e atitudes aplicáveis. Neste quadro é que se tomam os significados que se quer dar ao aprendido.

Outro estudioso da interação é o russo Lev S. Vygotsky (1989). Seus estudos tiveram como núcleo principal a dimensão do desenvolvimento individual como um produto de todo um processo sócio-histórico, evidenciado pelo papel da linguagem e da aprendizagem. O norte de suas idéias repousa na forma da aquisição de conhecimentos pelo indivíduo, ou seja, da *interação* do sujeito com o meio. Nas concepções deste estudioso, o sujeito é mais do que

⁵⁹ Tradução do autor.

um ser ativo, é um ser interativo (1989), uma vez que ao construir o conhecimento, o faz pelas relações “intra e interpessoais”. Para ele:

[...] o momento de maior significado no curso do desenvolvimento intelectual, que dá origem as formas puramente humanas de inteligência prática e abstrata, acontece quando a fala e a atividade prática, então duas linhas completamente independentes de desenvolvimento, convergem. (1989, p.33)

No intercâmbio de saberes do indivíduo com os outros e com sua própria estrutura cognitiva é que vão se formando papéis e funções sociais. No estudo presente, trata-se de um contexto semelhante ao que envolve o gerente de uma PME em todo o seu ambiente organizacional (o conceito de *Ba* de Nonaka, 2003) e no entorno do ambiente informacional da APL (a auto transcendência), num contínuo de percepções, construção de significados, internalização, construção do conhecimento, até a tomada de decisão (CHOO, 2003). Aí se evidencia o fenômeno da decisão de inovação, cujo protagonista principal é o gerente. Mas o pano de fundo é um ambiente familiar ao empresário. É onde ele opera todas as informações ambíguas que recebe do ambiente informacional do APL, interagindo com seus sistemas próprios de informações, especialmente suas fontes pessoais, manipulando, de forma interativa, as contradições que vem do APL e da sua própria organização. Ao reuni-las ao seu próprio conhecimento pessoal, sua experiência e, finalmente, sua intuição, estabelece a síntese, cujo produto é materializado na decisão de inovar.

O processo de síntese é fundamental ao nosso modelo, pois ele é que transforma a reunião de diversas informações contraditórias provenientes do ambiente, numa decisão. Terrosa (2006) desenvolve o conceito de síntese de Kant na área do conhecimento sob a perspectiva da união de extremos opostos:

*Assim, a regra que torna possível o conhecimento dos fenômenos externos e a unidade do diverso dos fenômenos é o conceito puro do entendimento. Mas, essa regra é a regra das intuições, porque representa a reprodução necessária do diverso, nos fenômenos dados e, também, a regra para a **unidade sintética** na consciência que deles se têm. (2006, p.23) (grifo nosso)*

Benevides e Colaço (2004), também fazem uma incursão pelo pensamento de Kant e consideram que

na questão kantiana o essencial (está) em sua comparação com Piaget: a relação sujeito-objeto. [...] no que diz respeito ao sujeito transcendental, a primazia não está nem na especulação, nem na reflexão, e muito menos na análise, mas em um processo de síntese. (2004, p.2) (grifo nosso)

Uma visão mais completa do processo de síntese é feita por Rendón Rojas (2005), quando fala da construção do conhecimento que se materializa com a ação do sujeito unindo os elementos objetivos (dados, e estímulos sensoriais) aos subjetivos (as estruturas interpretativas do sujeito):

*[...] para se produzir o conhecimento é indispensável realizar não só a estruturação e interpretação de símbolos, senão outra série de atividades mais completas. [...] a decodificação de símbolos, senão a memorização, a **análise**, que permite identificar os elementos constitutivos do que se está conhecendo e suas relações com as partes do todo. É a **síntese** com a qual se volta a reunirem-se [as partes] em um todo, aquilo que se fragmentou e descobrir as relações do todo com as partes, tendo uma visão dialética, que permita descobrir a interconexão da informação nova com outras informações e conhecimentos do sujeito cognoscente, elaborar, **inferências** de vários tipos como interferências dedutivas, indutivas, abduativas e hermenêuticas.* (2005, pp.53-54)⁶⁰. (grifos nossos)

As palavras de Rendon Rojas são ricas para o maior entendimento deste processo como elemento final formador de uma decisão em um APL. O sujeito cognoscente seria o gerente alimentado pelas diversas fontes de informação que transitam pelo APL que adicionadas ao seu “status” de conhecimento produzirá a decisão de inovação. Este processo de síntese é descrito por Nonaka e Toyama na sua teoria do BA revisitado:

O argumento básico é que a criação de conhecimento é um processo sintetizador através do qual a organização interage com os indivíduos e o ambiente para transcender o que emerge das contradições que a organização se depara. Esta interconexão entre os agentes e a estrutura faz o processo do conhecimento ocorrer dentro de uma dinâmica de interligação de uma interação de indivíduo para o nível da sociedade. (2003, p.2)⁶¹

Segundo os autores, as contradições inevitáveis da organização (tratadas conceitualmente no item 3.2, p. 54 e seguintes) e entre seus membros, são tratadas pelas teorias organizacionais tradicionais através de mudanças e adaptações de desenhos organizacionais, sistemas de incentivos e rotinas. Às vezes isso é feito por medidas de coerção

⁶⁰ Tradução do autor.

⁶¹ Tradução do autor.

da cultura organizacional, num jogo de poder e de hierarquia. Com esses procedimentos clássicos perde-se uma grande oportunidade de criar novos conhecimentos, o que certamente não ocorreria se adotado o processo de síntese dessas contradições dentro do *Ba*. Além disso, as organizações deveriam explorar semelhante visão como uma opção estratégica para a solução de suas próprias contradições com o meio ambiente em que atua. É sugerida a análise de duas linhas de pensamento: a teoria do posicionamento de Porter ou a visão de recursos-base de Wernerfelt⁶². Na primeira, voltada essencialmente para o ambiente onde a empresa atua, Porter (2004) recomenda que uma empresa escolha o ambiente em que quer operar de forma competitiva (se atua pelo custo, pela diferenciação ou pelo enfoque de mercado ou linha de produção). É uma estratégia que tende a privilegiar mais as informações ambientais do que o processo interno da organização. A segunda linha faz um caminho inverso, olha para dentro de si, avalia suas forças competitivas, baseia em seus recursos disponíveis (*resource-based*) e desenvolve estratégias que visam preservar suas vantagens diferenciais. Neste ponto Nonaka e Toyama argumentam que o conhecimento é criado através da síntese das contradições existentes entre os recursos internos das organizações e o seu meio ambiente, ou em suas palavras: “*a estratégia numa organização dialética pode ser conceituada como uma combinação de recursos internos, assim como de ajustes ambientais*” (2003, p.4). Em outras palavras, o processo dialético pode juntar duas visões estratégicas que partem de bases diferentes e criar uma estratégia única, capaz de adaptar a empresa às circunstâncias do ambiente de negócios, aumentando a eficiência e a competitividade. Além disso, enriqueceria um importante ativo moderno, o seu patrimônio de conhecimento organizacional pela junção de conhecimentos tácitos e explícitos, via processo de socialização.

Neste ambiente, ao invés de confrontação entre as contradições, flui a convivência e conseqüentemente, o compartilhamento. Outro conceito importante é o da **auto transcendência**, que significa ultrapassar as fronteiras existentes não só da organização, mas também dos indivíduos, da organização com seus fornecedores e clientes. Indivíduos e organizações devem tornar-se mais flexíveis e abertas o suficiente para propiciar interações que facilitem a criação e absorção de novos conhecimentos. As interações individuais e as idéias se fundem e se integram ao mundo mental do grupo. É o estágio da externalização que ajuda as pessoas a verem o mesmo fenômeno (a partir do contexto e ângulo de visão individual trabalhado nas suas contradições e sintetizada numa espécie de consenso sobre ele).

⁶² Em 1985 ele definiu de forma sintética que seria “qualquer coisa que pode ser pensado como um ponto forte ou uma fraqueza de uma dada empresa”. (Wernerfelt, B. 1984. A Resource-Based View of the Firm. Strategic Management Journal, 5, 171-180). Tradução do autor.

O conceito de *Ba* fica simbolizado como um lugar existencial, onde os participantes dividem seus contextos e criam novos significados, através das interações entre si e entre o ambiente. O *Ba*, dentro desta visão, adquire sua energia pela contradição de idéias, o pensamento dialético e a ação de sintetização. O *Ba* requer contextos múltiplos e compartilhamentos sistemáticos para a sua sobrevivência. Entendemos, no nosso modelo, que este *Ba* se concebe na própria figura do ambiente informacional, das informações e dos atores que transitam no espaço que vai além de cada empresa, delimitado pelo APL. Nele os protagonistas, seus diversos atores, são os gerentes, empregados, moradores da comunidade e diversos profissionais que ali se inter-relacionam, além de todos os artefatos informacionais que circulam pelo ambiente (veículos da mídia, reuniões sociais, etc.).

O diálogo forma o conteúdo-base organizacional, mas não se pode separá-lo sob um formato lógico. O *Ba* não deve ser restrito às fronteiras organizacionais, não pode ser normativo e limitante. Por fim, os instrumentos preconizados por Nonaka e Toyama para a caracterização de um processo de dialética organizacional podem ser resumidos em:

- A existência de um *Ba*, capaz de estimular o compartilhamento de conhecimentos individuais e do grupo, entre si e com o ambiente;
- Implementação dos processos típicos do modelo SECI;
- A capacidade de síntese da organização ou dos diversos grupos, através de ampla interação, em integrar as diversas contradições, transformando os fenômenos individuais em um modelo mental coletivo que propicia a organização visualizar o mesmo fenômeno. No nosso caso, esta função deve ser feita, primordialmente, pelo gerente.

Por fim, abordar-se-á, aqui o conceito de intuição e o peso do julgamento em uma decisão. A todo conhecimento reunido pelo gerente no processo interativo com a organização e o meio ambiente será denominado de *conhecimento síntese*. Define-se o conhecimento síntese “*como um produto final da construção do conhecimento pessoal e organizacional, especialmente aquele aplicável a uma decisão*”.

5.1.4 - A intuição e o peso do julgamento na construção de uma decisão

No modelo, ora apresentado, a intuição é apoiada no conhecimento síntese, e representa forte componente que irá influenciar o gerente em sua decisão. Talvez seja a fagulha que deflagra a ação final. Analisar-se-ás algumas posições deste fenômeno humano na literatura, especialmente com o enfoque na gestão de negócios.

Para efeitos desta pesquisa, admite-se que intuição e o insight estariam no mesmo plano conceitual: algo como percepção fora da consciência racional, uma forma de presentimento, o sexto-sentido e outras formas que o senso comum entende e já consagrou. COHEN e NAGEL a define como “*a faculdade humana de descobrir determinada realidade externa (intuição externa) ou interna (intuição interna), sem a mediação de processos reflexivos ou discursivos. Ou seja ela se refere a outro tipo de raciocínio*”. (1968, p.99)

Algumas referências à intuição humana aparecem em estudos sobre o seu uso em decisões gerenciais. Shoemaker e Russo (1993) são cautelosos com relação ao uso da intuição em decisões. Afirmam que, não obstante sua precaução e racionalidade, a maioria dos decisores utilizam intensamente suas intuições em importantes julgamentos para uma escolha em suas decisões. Consideram que a intuição é um forte aliado do gerente nas decisões não rotineiras e cujas alternativas não são passíveis de serem trabalhadas em sistemas computacionais. Eles aponta quatro abordagens genéricas para processos decisórios, nos seus diversos graus de uso da intuição e conteúdo analítico (1993, p.10):

1. *Intuição* – que é um método fácil e rápido. Tem seus riscos elevados, na medida em que não se tem grande possibilidade de articulá-lo com a racionalidade.
2. *Distorções* – as pessoas agem sistematicamente, ou enfatizam, pedaços de informações. Há uma tendência a valorizar mais a última informação recebida ou as prontamente disponíveis e os fatos acidentais de maior.
3. *Inconcistência* – As pessoas costumam aplicar critérios inconsistentes causados por falhas de memória, limites mentais, distrações e fadigas que podem comprometer julgamentos.
4. *Regras* – O uso de algumas regras para escolha da informação podem reduzir os riscos baseados apenas em simples intuição. Essas regras dependem do tipo de setor de atuação e quando bem aplicadas tornam-se bons instrumentos de análises e aplicação de critérios específicos de escolha em função do campo de conhecimento onde se contextualiza a decisão.

Mitchel et al. (2005) fazem uma abordagem da intuição dentro do empreendedorismo. Eles a analisam como elemento que conduz à decisões de pessoas em fundar, desenvolver ou decidir um negócio, dentro do espírito que norteia um empreendedor. Shoemaker e Russo ao realizarem uma ampla pesquisa concluíram que “*nas decisões importantes, na maioria das vezes, as abordagens de nível mais baixo de conteúdo analítico*

são mais utilizadas do que aquelas que têm análises mais sofisticadas” (1993, p. 26). É o que sugere a figura 10 traçada como resultado de suas pesquisas, salientando-se, na base, o peso julgamental utilizando a intuição na maioria das decisões:

Figura 10 – A Intuição: o modelo Schoemaker e Russo



Fonte: Schoemaker e Russo, 1993, p. 26

Patton (2003) é outro autor que analisou a participação da intuição em decisões. Para ele, empresários de toda espécie, militares, líderes de organizações não lucrativas e pessoas comuns, fazem alto uso da intuição em suas decisões. As intuições estão presentes em *“decisões complexas, em situações com grandes elementos de incerteza e, por vezes, são resultados de pura reação emocional.”* (2003, p.989) Na literatura ele cita Simon (1979) e Hayashi (2001)⁶³ como autores que concebem a intuição como algo já enraizado no hábito de análise daqueles que tomam decisão. A forma de agir guiados pela intuição advém, na maioria das vezes, de métodos e experiências nos moldes do método empírico de “tentativa e erro”, que acabam sendo decisões sem que se tenha a percepção e consciência de sua presença. Por outro lado, parece haver uma aparente relação entre a sensibilidade, um fluxo contínuo de informações e a intuição. Conseqüentemente, *“executivos que estão bem sintonizados com o tempo real da informação são mais bem preparados para desenvolver seus talentos intuitivos”*⁶⁴ (2003, p.991) Citando Steve Jobs⁶⁵, criador da chamada “lei da

⁶³ HAYASHI, A. (2001) “When to trust your gut”. *Harvard Business Review*. Vol. 79, nº2, February, p. 59-65

⁶⁴ Tradução do autor.

⁶⁵ Fundador da Apple Computer, em 1976.

intuição”, Patton, enumera três tipos de gerentes que relacionam sua forma de decidir com a técnica intuitiva:

1. Aqueles que têm uma natural experiência no seu uso;
2. Aqueles que se educam para elas representem estímulos ao seu uso;
3. Aqueles que nunca teriam capacidade para tomar decisões baseadas em intuição.

Utilizou-se, dessa forma, o conceito de síntese, ponto central do modelo de Nonaka e Toyama em sua teoria do BA revisitado para adaptar o modelo de decisão em PMEs, ora descrito. O gerente é o elemento aglutinador de informações e conhecimentos para a tomada de decisão.

Partiu-se do pressuposto de que a síntese feita pelo gerente considerará todos os fragmentos de informação e conhecimento a que teve acesso, seu processo interpretativo, relacionando-os com as contradições organizacionais (já referidas no modelo e que se orientam pela proposta de Nonaka e Toyama). Acompanhando os estágios de inferências e interferências, sejam elas, dedutivas, indutivas, abduativas e hermenêuticas citadas por Rendón Rojas, ele chega à sua decisão final. Sobre este processo reproduzimos as palavras de Nonaka e Toyama:

A realidade é composta de pedaços de informações que são pequenos e simples o bastante para uma pessoa processar. Então a informação é processada e reunida pelos membros da organização, assim como a organização como um todo lida com a realidade complexa na ponta. (2003, p.2)⁶⁶

Nesta fala dos autores, há uma substituição da expressão “membros da organização” pela figura do gerente ou proprietário. Ou seja, adaptou-se o conceito de criação de conhecimento organizacional para um caso particular de geração de conhecimento para a decisão. Assim, o processo de síntese é o resultado final entre os diversos caminhos percorridos pela informação, sua participação na construção do conhecimento. No caso do processo decisório, ele é a argamassa que dá acabamento e materializa o produto do processo: a decisão. Ele é que a modela e dá a sustentação básica final para que o gerente sinta que percorreu todos os caminhos alternativos possíveis. A síntese possibilita a análise das conseqüências do resultado desta escolha e evidencia para o gerente um caminho considerado mais coerente para o seu conhecimento do problema. Ou, na presente investigação, a escolha

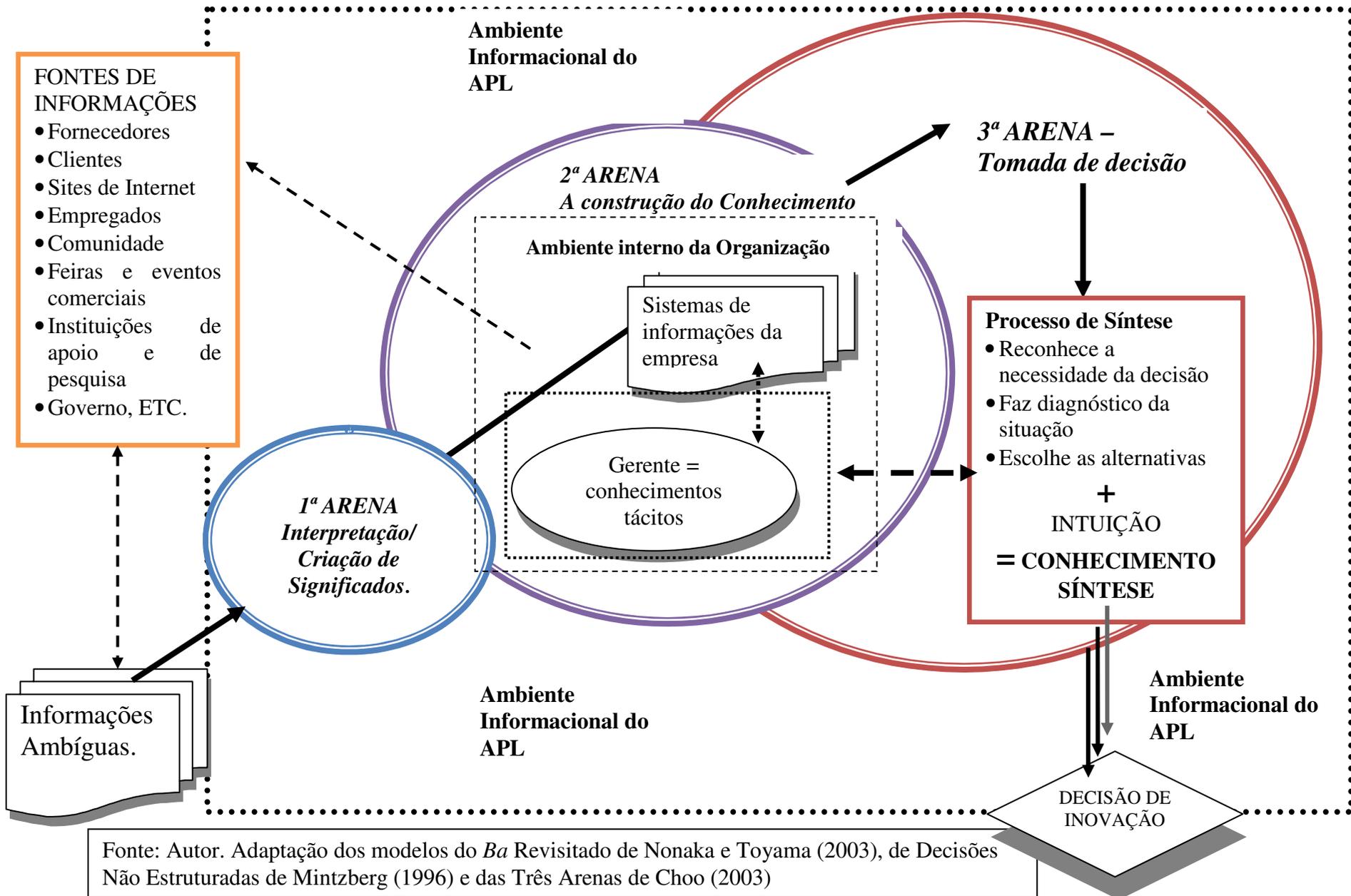
⁶⁶ Tradução do autor

se deu por aquela alternativa que considera a própria sobrevivência do seu negócio diante das mudanças (inovações) a serem enfrentadas.

Em resumo, o processo de inovação é complexo, interativo e não linear, conforme descrito pela maioria dos autores (AUSTER e CHOO, 1991; LASTRES, 1999; FREEL, 2005; FREEMAN, 2005). Por isso, as decisões sobre ele são igualmente complexas e caem no campo das decisões não estruturadas (MINTZBERG, 1996). As decisões tomadas na direção de inovações, especialmente nos casos de pequenas e médias empresas, crescem de importância e se revestem de outras características. As decisões tomadas na direção de inovações, especialmente nos casos de pequenas e médias empresas, crescem de importância e se revestem de outras características. Decisões de inovação em empresas de pequeno porte, se não representarem a opção correta, podem colocar em risco a sua sobrevivência, dada a fragilidade de estrutura de capitalização. Decorre disso que decisões deste nível são críticas para a sua própria sobrevivência.

Transportando todas as considerações teóricas e conceitos desenvolvidos para o ambiente de um APL, formula-se, assim, o Modelo da Dialética Organizacional –MDO- que pode ser visto, esquematicamente, na figura 12:

Figura 11 - O Modelo da Dialética Organizacional - MDO



O modelo proposto tem como agente dinâmico central, o gerente dentro da organização. O processo refere-se a uma tomada de decisão em inovação, como conceituado anteriormente.

No ambiente externo há um processo de tensão/estímulo e ambigüidade, gerado por um conjunto de informações, que passa por toda a rede que envolve, também, as atividades da empresa – a sua *networking*, formada pelas suas diversas fontes de informação: fornecedores, clientes e instituições de suporte ao conhecimento organizacional (no caso do APL de Nova Serrana, o Instituto Euvaldo Lodi, o SEBRAE, instituições e consultorias contratadas etc.).

As informações, num primeiro momento, permeiam o ambiente organizacional e, em geral, trazem grande ambigüidade, demandando uma interpretação do seu gerente, que lhe dá um significado coerente com a situação e seu status de conhecimento. À ambigüidade, que caracteriza a origem desta informação, adiciona-se o estoque de conhecimento que permeia o ambiente informacional e a organização, conhecimento este gerado por contradições que aí alcança-se um novo patamar. Essas contradições organizacionais refletem não somente o olhar interno da estrutura formal da organização, mas aos significados que os indivíduos e os diversos grupos dentro dela atribuem a qualquer fenômeno influenciado pelo seu próprio contexto sociocultural e histórico. Tais contradições também são produzidas pelo confronto entre a concepção formada pela empresa sobre determinados assuntos e a realidade construída a partir do ambiente informacional. Aqui, a contradição, deve ser circunscrita a um fenômeno de natureza basicamente interativo.

Situando-a no escopo da decisão, entendemos a contradição organizacional *como o conjunto das diferentes interpretações feitas a partir e pelos indivíduos, apoiados em sistemas formais ou não de informação*. Essas interpretações diversificadas geram alternativas concretas para a tomada de decisão, o que se tornou objeto de estudos de Choo (2003) e Nonaka e Toyama (2003) com suas concepções sobre o *Ba*. Ao dar credibilidade a tais informações, o gerente procura formar sua própria convicção. Em outras palavras, o confronto entre as informações ambientais ambíguas, o conhecimento organizacional e seus sistemas de informações e o conhecimento tácito do gerente, formam um conjunto de contradições, que necessitam de novos significados que possibilitem uma decisão. A ação se volta para o gerente e ele se vale dos seus conhecimentos pessoais e tácitos (experiência e habilidades), do conhecimento da organização (sistemas formais e informais de informação) e do ambiente (contexto capacitante), iniciando o processo que passa por um fluxo das três fases descritas por Mintzberg (1996): o reconhecimento da necessidade de tomada de decisão, o diagnóstico da situação e, finalmente, uma tentativa de elaborar alternativas de decisão. A

partir da escolha de alternativas – que no mínimo seriam dicotômicas (tomar ou não a decisão) – chega-se ao *conhecimento síntese*. O ingrediente fundamental neste processo de síntese está contido no conhecimento pessoal e tácito do gerente de uma PME do APL, ainda que ele recorra ao apoio de seus eventuais e possivelmente precários sistemas de informação. A sua “intuição”, finalmente, assume um peso significativo na decisão final.

Tomada uma decisão, segue-se a fase da implementação, que é comunicada (disseminada) e circula, via de regra em todo o ambiente do APL, criando, inclusive um efeito demonstração e estimulador para outras decisões semelhantes no arranjo. Quando Suzigan et al. relatam que “*são também comuns as visitas para ‘ver máquinas novas’*” (2005, p.113), têm-se um exemplo emblemático de como circula a informação e como ela impactará decisões futuras de inovação dentro do APL. Assim, o processo se torna circular e as repercussões dessa decisão se constituirão em novas informações agregadas a outros conhecimentos oriundos dos vários segmentos ambientais abrangidos ou influenciadas por ela, num processo em que a informação vai se tornando uma verdade e construindo o conhecimento, como relatado por Dretske (1981). A repercussão, em vários casos, propicia uma irradiação coletiva, especialmente se foram tomadas por um conjunto de empresas, com problemas de solução em comum ou por causa da forte integração produtiva no arranjo.

Neste modelo evidenciamos o estágio crucial do processo de decisões de inovação de pequenas e médias empresas de um APL: o ato de síntese feito pelo gerente. Uma ação, neste momento, essencialmente singular e centralizada. O gerente se apóia nos seus próprios conhecimentos, com relevância para a sua capacidade intuitiva, num provável predomínio de conhecimentos tácitos sobre conhecimentos explícitos. É este o momento mais importante do ritual da decisão, uma decisão fortemente subjetiva e solitária, objeto primeiro da busca da resposta formulada pelo problema de pesquisa.

5.2 – O Modelo da Decisão Compartilhada (MDC)

As reflexões que produziram o primeiro modelo não satisfazem outros questionamentos que surgiram de leituras e estudos realizados sobre APLs brasileiros e sobre o próprio APL de Nova Serrana. Desta forma concebeu-se um segundo modelo sob outra perspectiva, na busca de mais explicações sobre como poderia o gerente de uma PME agir num ambiente tão especial como o do arranjo produtivo.

Enquanto no MDO a decisão final é um produto centralizado e subjetivo do gerente, onde a informação entra como o agente dinâmico que nutre todo o processo de construção do

conhecimento, o segundo modelo coloca a informação como o fio condutor do compartilhamento e construção social do conhecimento. Ou seja, um elo interativo que viabiliza uma decisão construída coletivamente, mesmo que na ausência de plena consciência da comunidade sobre o fenômeno.

Diversos campos disciplinares nos levam a concluir que, em sua maioria, as ações individuais só podem ser devidamente explicadas e compreendidas dentro do contexto sociocultural onde as pessoas interagem. Nesse matiz sociológico, construído pela história da comunidade e pela sua visão de mundo, atenção especial deve ser dada àquilo que Johnson (1995) definiu como aspectos “não materiais da cultura”, tais como atitudes, crenças, valores e normas. Uma melhor compreensão dessa realidade exigiria, ainda, a incorporação de elementos da “historicidade” do sujeito, o autor da decisão e os diversos atores coadjuvantes. Este ciclo de conhecimento, a partir de um estoque existente individual ou coletivo, tem a informação como agente de acumulação e renovação constante. Seguindo esta linha de raciocínio, é preciso compreender a totalidade do fenômeno informacional, a partir de suas conexões com a estrutura social e as vivências históricas de seus protagonistas: os empresários, seus empregados, seus fornecedores de matérias primas e equipamentos, a rede de vendedores que alcançam seus clientes finais e finalmente a própria família do gerente/decisor, envolvida direta ou indiretamente no negócio.

A informação se materializa em traços culturais, constituindo-se no que Gomez (2000, p. 3) chama de “*ação de informação*”. O processo interativo da informação, a partir do ambiente informacional e dos seus usuários, sempre será uma relação dinâmica entre eles, num processo de permanente alimentação do conhecimento das pessoas e das organizações. Em suma, a busca pela informação está associada a uma escolha e a percepção do seu significado— só assim ela será informação, construirá o conhecimento organizacional e possibilitará sua aplicação na decisão. Investigar este caminho, no contexto dos empresários do APL de Nova Serrana, requer ainda outros suportes teóricos que vão constituir a base deste segundo modelo de decisão.

5.2.1 – Fundamentos teóricos do modelo MDC

O ambiente informacional do APL se estabelece dentro de uma prática comunitária que ultrapassa as fronteiras de cada empresa e exerce grande influência nos fluxos de informação. Na essência esses aglomerados se transformaram, historicamente, em uma espécie de reduto conservador e “confiável” de métodos empresariais, versão pós-moderna da

medieval instituição econômica, dominante no século XVI e conhecida na literatura da história como “*putting-out system*”, ou sistema de manufatura doméstica. É a imagem, transposta no tempo, das corporações da idade média, nas quais predominava a produção doméstica de subsistência. Esse tipo de produção, ao romper com o mecanismo feudal da corvéia, propiciou uma comercialização impulsionada pelos primeiros mascates e intermediários que se estenderia aos mercados fora da sua micro região de influência. Originaram-se, assim, numa evolução natural de processos totalmente artesanais, os primeiros indicadores do sistema capitalista moderno, ainda que de forma incipiente e eivado de conhecimentos tácitos, baseado na estrutura tradicional “mestre-aprendiz. A conformação deste tipo de ambiente influi e até constitui substância essencial à gênese da maioria dos processos decisórios de empresários em aglomerados econômicos. É uma combinação de espaço-tempo que se insere numa espécie de muro conservador, diante da avalanche de inovações do mundo real globalizado. São informações incorporadas nos discursos e narrativas dos atores, constituintes de um relevante conjunto de fontes pessoais de informação, mediados por artefatos como narrativas, sistemas de informações organizacionais (ainda que mais rudimentares), pela mídia local ou por outras empresas do arranjo, e disseminadas informalmente pelos negócios ali localizados.

O modelo MDC tem como pressuposto que tais personagens compartilham, neste espaço social, algumas das decisões mais importantes de suas empresas. Reflete, assim, nessas relações, a transcendência comunitária que extravasa os limites privados de sua empresa.

A base para uma “epistemologia social” dentro da ciência da informação, a que se referiu SHERA (1971) encontra aqui, campo propício a novos estudos sobre o conhecimento. É um terreno desafiador, que estimula um maior aprofundamento na forma com essas relações se dão, ou como se define a estrutura que as suportam e perpetuam. Aqui emerge a primeira necessidade de aporte teórico para o modelo proposto: qual o significado desta estrutura? Neste sentido vamos adotar parte das idéias e conceitos de Giddens (2003) e das teses defendidas por outros autores como Patriota (2004) e Maturana e Varela. (2001) Estes últimos desenvolvem toda sua análise apoiada em aspectos biológicos do conhecimento e encaixam seus argumentos e conceitos tomados a partir do meio em que vive o indivíduo e como instrumento a linguagem. Para eles “*as condutas culturais [são] configurações comportamentais adquiridas ontogeneticamente na dinâmica comunicativa de um meio social, são estáveis através de gerações.*” (2001, p.223) A determinação ontogenética é que estabelece uma estabilidade na história do grupo, sobrepondo-se à história individual dos

atores presentes num determinado contexto. Ao chamarmos atenção para os conceitos de Maturana e Varela, estamos marcando uma trilha que nos leva a compreender a influência do ambiente informacional estruturado dentro de um APL como o de Nova Serrana pelo comportamento de seus empresários, determinando certas práticas sociais que influenciam as decisões em seus negócios.

Na construção da sua Teoria sobre a Estruturação Social Giddens (2003) enfatiza a importância dessas variáveis na constituição do sujeito e da sociedade, especialmente a partir de práticas repetitivas do cotidiano – o que ele chama de “caráter recursivo”, ou seja, a rotina da vida social. Nas suas palavras “*as práticas sociais, ao penetrarem no espaço e no tempo, estão na raiz da constituição do sujeito e do objeto social*”. E ainda: “*a rotinização é vital para os mecanismos psicológicos por meio dos quais o senso de **confiança** ou de **segurança ontológica** é sustentado nas atividades cotidianas da vida social*”. (GIDDENS, 2003, p. XXVI) (**grifos nossos**) O conceito de confiança ou segurança ontológica tem um relevante papel para a estruturação de uma sociedade como a presente em Nova Serrana. Nas ciências sociais, segundo Giddens, toda estrutura social é sempre revestida de um *dualismo*: uma divisão entre subjetivismo e objetivismo. Ele aprofunda esta leitura conceitual, trazendo a idéia de que o que torna possível o entendimento dessas estruturas são os padrões de tempo e espaço. Nas suas palavras: “*as propriedades estruturais dos sistemas sociais só existem na medida em que as formas de conduta social são cronicamente reproduzidas através do tempo e do espaço*” (2003, p. XXIII). Nesta reprodução de condutas emerge a instituição.

O outro conceito importante para apoiar o nosso modelo está da idéia que Giddens dá às chamadas “práticas sociais”. Para ele, a experiência do ator individual e a existência de qualquer forma de totalidade social, dão lugar “*as práticas sociais ordenadas no espaço e no tempo*” (2003, p.2). Ele discorre sobre a capacidade de reflexão de um indivíduo que só se viabiliza em função da continuidade dessas práticas. Para Resende e Ramalho (2006) o uso do conceito de reflexão fica desassociado do conceito da modernidade tardia como aquela determinada por aspectos de separação de tempo e espaço, mecanismos de desencalxe e reflexividade institucional.

A construção reflexiva forja as identidades do novo, de certa forma adaptando-o aos padrões consolidados pela tradição e pela história enraizada nos hábitos coletivos. E essas identidades sociais, por sua vez, tanto podem ser construídas por meio de classificações mantidas pelos discursos, como “*podem ser contestadas pelo discurso*” (RESENDE E RAMALHO, 2006, p. 34). A importância de definição desses elementos está em provocar outro olhar via as transformações introduzidas pelas informações, que atingem o

conhecimento pessoal e coletivo, a partir da chegada do novo ou da necessidade de mudança em uma sociedade tradicional. Significa observar como as pessoas podem adotar estilos de vida contemporâneos, convivendo com padrões estabelecidos pela tradição e, a partir daí, construir e firmar uma nova identidade social. A construção reflexiva forja as identidades do novo, de certa forma adaptando-o aos padrões consolidados pela tradição e pela história enraizada nos hábitos coletivos. E essas identidades sociais, por sua vez, tanto podem ser construídas por meio de classificações mantidas pelos discursos, como “*podem ser contestadas pelo discurso*” (RESENDE E RAMALHO, 2006, p. 34). E o discurso, através da linguagem é uma das maiores evidências das práticas sociais que estruturam as instituições.

Outro lado importante das “práticas sociais” refere-se a certas atividades em sociedade que são aparentemente irracionais, mas que nesta prática têm a sua própria lógica. Por exemplo: a necessidade de um “cerimonial de viver” (GIDDENS, 2001, p.15), ou seja, uma série de rituais que repousa na “rotinização” da vida cotidiana do ator. A rotinização, por exemplo, de um gerente de PME dentro de um APL, está contida nos seus mecanismos psicológicos que vão construir o conhecimento, tais como o sentimento de confiança e as referências ontológicas das atividades do seu dia a dia em sociedade. É um caminho conhecido, automatizado, de passos e reações mais ou menos previsíveis entre o imponderável do inconsciente e a consciência prática. Acreditamos que diante do “novo”, da “mudança”, a primeira reação deste gerente é levar esta “informação” para um caminho conhecido de interpretação do seu significado e que cabe de forma lógica e inconsciente em suas práticas rotineiras. Sobre isso podemos acrescentar o que diz Giddens sobre memória e percepção.

[...] memória e percepção estão intimamente ligadas [...] a percepção é organizada através de esquemas de previsão, mediante os quais o indivíduo prevê a nova informação que chega enquanto, simultaneamente, procede à digestão mental da velha (2001, p.53)

Os esquemas são previsões, mecanismos que explicam a influência do passado no futuro e assim desenvolve a percepção, que por sua vez antecede a criação de significado. (CHOO, 2003) O gerente de empresa de um APL, ao certificar-se de que a melhor atitude (uma decisão de inovação) está confortavelmente contemplada pelos padrões e senso vigentes na sua comunidade de referência, se sente mais confiante e mais resolutivo em decidir. Ele considera as condições de mais previsibilidade e espera que os resultados positivos sejam alcançados. É, também, um ato de sancionar e legitimar sua decisão, um ato divisor de responsabilidades. Daí ser natural e oportuno, o compartilhamento de suas informações e

conhecimentos, ou parte daquilo que está ligada a sua estrutura cognitiva e emocional, tendo como elemento de mediação a história e os hábitos comunitários. Sua referência espacial se localiza onde transita a **confiança** e a **afetividade**: a família, seus empregados de “confiança”, a rede de vendedores e fornecedores, seus “amigos” e colegas empresários. Todos os atores identificados na própria “rotina” social. Esses predicados – confiança e afetividade – são característicos de uma empresa familiar brasileira, e provavelmente presentes nas empresas do APL de Nova Serrana.

Os fatores “confiança e afetividade” são atributos que tem abrigo sólido em ambientes familiares. A pesquisa “Fatores Condicionantes e Taxas de Sobrevivências das Micro e Pequenas Empresas” (SEBRAE 2007), nos traz um dado esclarecedor: 33% das pequenas e médias empresas brasileiras pesquisadas têm como funcionários, familiares em tempo integral. Acreditamos que esta situação se repetirá no APL de Nova Serrana. Bernhoeft (1989), estudioso de empresas familiares, apresenta em suas pesquisas duas características que elegemos como estruturantes do contexto onde as decisões sobre mudanças podem ocorrer:

1. Forte valorização da confiança mútua, independentemente de vínculos familiares
2. Laços afetivos extremamente fortes, influenciando os comportamentos, relacionamentos e decisões da organização

Bernhoeft (1998) discorre sobre o que ele chama de “família organizacional”. Tal conceito expande o termo “família” para abrigar a figura dos agregados (aqueles que se vinculam à família pelo casamento) e os empregados, chamados “velhos de casa”, companheiros do fundador, com quem estabeleceram laços afetivos e um processo de mútua confiança. São eles constitutivos de boa parte dos diversos atores presentes neste cenário desenhado pela estrutura social peculiar de um aglomerado e, em especial, em casos como o de Nova Serrana. Portanto há um claro entrelaçamento dos elos que constituem a instituição “família” com a instituição “empresa” e esta mistura está presente, principalmente nas micro empresas de Nova Serrana –que representam 82% do universo do APL, segundo o último censo realizado (FIEMG/INSTITUTO EUVALDO LODI, 2002)

Examine-se, mais de perto, o que acontece com outros elementos desses elos emocionais - confiança e afetividade - que serve de referencial a decisões de uma boa parcela de gerentes dentro do APL. Diz-se agora das regras tácitas ou explícitas que imperam na

comunidade. De um lado, as regras formalizadas (normalmente as leis e regulamentos públicos e privados) e, do outro, as que assumem seu caráter tácito e informal, compreendidas aqui como laços de tradição ou comportamentos ditados pela história da família, dos indivíduos ou a influência ritualística, rotineira e cultural da comunidade. É a ontologia de tempo-espço, que concebe a estrutura, por sua vez constituída pelas práticas sociais e que tem como elemento condutor a “história”. São práticas “*sedimentadas no tempo e no espaço*” (Giddens, 2003, p. 26). Giddens assegura que as regras estão incorporadas à reprodução de práticas institucionalizadas. Para ele “*a maioria das regras envolvidas na produção e reprodução de práticas sociais são apenas tacitamente apreendidas pelos atores como ‘prosseguir’*”. (2003, pp.26, 27)

Löwi (2003), por sua vez, ao defender a tese de que além dicotomia entre positivismo e marxismo, as Ciências Sociais deveriam se apoiar mais em elementos da historicidade, uma terceira corrente de análise sociológica, introduz o outro elemento importante em nossa análise. Ao citar as três hipóteses que fundamentam o **historicismo**, Löwi traz à luz um conceito que nos parece importante base de apoio aos fundamentos do nosso modelo: [...] *qualquer fenômeno social, cultural ou político é histórico e só pode ser compreendido dentro da história, através da história, em relação ao processo histórico [...]* (2002, p.76)

Acrescente-se ao conceito de Löwi, a pressuposição de que fenômenos de natureza econômica podem e devem ser inseridos na historicidade. Dessa forma, as decisões econômicas dentro de organizações podem ser enquadradas nesta perspectiva, onde a história dos protagonistas de hoje (dentre eles, a maioria dos gerentes/proprietários e todos com quem compartilha suas preocupações com o futuro), transforma-se num pano de fundo natural para avaliar decisões. Cabe aqui recapitular a fala de Maturana e Varela:

A bagagem de regularidades próprias do acoplamento de um grupo social é sua tradição biológica e sua cultura. A tradição é ao mesmo tempo uma maneira de ver e de agir, e também uma forma de ocultar. Toda tradição se baseia naquilo que uma história estrutural acumulou como óbvio, como regular, como estável e a reflexão que permite ver o óbvio só funciona com aquilo que perturba essa regularidade. (2001, p.265)

Em nossa análise o que perturba este ambiente de regularidades, tradição e estabilidade é a necessidade de uma inovação, a exigência da mudança de velhos hábitos de produção ou do novo olhar sobre a comercialização ou gestão dos negócios. Como o processo da inovação é deflagrado por informações, há uma perturbação do estado informacional “normal (CORNELIUS, 2002, p. 399). Daí o gerente ser provocado a refletir sobre os

alcances dessas mudanças e a necessidade de agir na sua direção. Sua reflexão se dará, prioritariamente, em cima deste referencial cultural e histórico que são a própria sustentação da estrutura que institucionaliza o APL. São esses traços históricos e culturais que darão os contornos contextuais que impregna o ambiente informacional veiculador das novas informações. A analogia, então, volta a ser feita com o sistema mestre-aprendiz que ainda sobrevive nessas estruturas econômicas pós-modernas. O traço que ao une é o discurso das práticas históricas, fornecendo não só o *modus operandi* da arte de fabricar calçados, mas um eixo referencial de comportamento ético e de condução dos seus negócios, infundindo-lhes a confiança necessária para reduzir o impacto da incerteza causada pelo novo.

Quaisquer informações que trazem indícios de novidades que vem do ambiente externo ao próprio ambiente informacional do APL são internalizadas e interpretadas à luz desta estrutura de espaço, constituído e reconstituído periodicamente pelas práticas sociais, através do mecanismo da linguagem, via discurso. Para Rezende e Ramalho, ao analisarem o discurso como prática social:

*[...] entender o uso da linguagem como prática social implica compreendê-lo [o discurso] como um modo de ação historicamente situado, que tanto é constituído socialmente como também é constitutivo de identidades sociais, relações sociais e sistemas de conhecimento e crença. Nisso consiste a dialética entre discurso e sociedade: **o discurso é moldado pela estrutura social, mas é também constitutivo da estrutura social** (2006, pp. 26 e 27)(grifos nossos)*

Balestrin et al. (2005) fazem uma distinção entre o discurso normativo que objetiva a solução de problemas (que é típico de decisões programáveis) e o discurso interpretativo cuja essência está no processo de nas práticas de trabalho, num conhecimento socialmente construído pelo interação entre os indivíduos. Esta segundo modalidade do discurso é algo que adere a decisões não programáveis, como é o caso das inovações. O discurso normativo, por vezes já automatizado em ações e comportamentos permite uma gestão “normal”, de decisões tomadas naturalmente, sem grandes questionamentos, desafios e dentro de uma rotina esperada e conhecida. Mas tanto o discurso normativo quanto este chamado de interpretativo tem no ambiente de um APL a presença de um forte instrumento de transferência de conhecimento: a narrativa. A este respeito cabe uma interessante reflexão feita por Maturana e Varela:

Sabemos que as palavras são ações e não coisas que passam daqui para ali. É a nossa história de interações recorrentes que nos permite um efetivo acoplamento estrutural interpessoal. Permite-nos também descobrir que compartilhamos um mundo que especificamos em conjunto, por meio de nossas ações. [...] Só quando nosso acoplamento estrutural fracassa em alguma dimensão do nosso existir, refletimos e nos damos conta de até que ponto a trama de nossas coordenações comportamentais na manipulação do nosso mundo- e a comunicação – são inseparáveis de nossa experiência. (2001, p. 255)

Maturana e Varela (2001) entendem ser a linguagem o elemento dinâmico dentro do contexto social que surge para dar significado aquilo que se denomina de fenômeno inédito, gerado na mente e na autoconsciência. Para eles “*sem o desenvolvimento histórico das estruturas adequadas, não é possível entrar no domínio humano*” (2001, p.256). A linguagem é a mensagem que dá sentido à informação, nos seus significados atribuídos pelo contexto sociocultural.

O APL é a estrutura que permite as interações entre os atores e construção de saberes ou naquilo que Maturana e Varela nomeiam de “acoplamento estrutural interpessoal”. Este acoplamento oferece a estabilidade necessária à vida institucional e permite, inclusive, que o inconsciente atue, repetindo discursos e práticas sociais, por sua vez materializados nos comportamentos em relação ao mundo. É o novo, a mudança, que induzem o ser à reflexão. Os autores rompem uma continuidade perfeitamente lógica e repetida naturalmente pelos atores, através de comportamentos, discursos, práticas sociais. Mas esta reflexão está inevitavelmente vinculada a toda experiência passada (o esquema de previsões de que mencionava Giddens), por isto, entende-se, que a história se faz presente como elemento de adaptação e acomodação da estrutura ao novo. Acredita-se, também, a partir das ligações entre os diversos autores apresentados ao longo deste estudo, que uma das bases da sustentação desta estrutura que a capacita reproduzir comportamentos semelhantes é o discurso produzido pelos atores. E ele pode estar consciente ou não, presente na própria justificativa do porquê de uma decisão. Assim, um veículo poderoso é, sem dúvida, a narrativa.

A narrativa é uma das três lentes com que Patriota (2004) formula seu modelo de análise de como se dá a construção do conhecimento organizacional. Para Patriota a “*narração é vista como um aspecto central do “modus operandi” de comunidades de prática informais, refletindo uma complexa rede social, dentro da qual tem lugar o trabalho.*”⁶⁷ (2004, p. 9) Este mecanismo propicia duas condições importantes à continuidade e

⁶⁷ Tradução do autor.

acumulação do processo de conhecimento: *i) contar histórias* (no original *storytelling*), que permite aos atores organizacionais manter a trilha de seu comportamento e as suas teorias (sobre formas de agir e reagir, quem sabe como decidir e legitimar-se na decisão) e *ii) o ato de contar histórias formadoras* do “estoque” da sabedoria acumulada por aquela sociedade.

Na literatura de gestão do conhecimento, a narrativa é uma das formas de conversão de conhecimentos tácitos em conhecimento organizacional (NONAKA E TAKEUCHI, 1997, VON KROGH, 2001; CHOO, 2003). Para Patriota (2004), as narrativas com bom conteúdo de enredo propiciam um compartilhamento de conhecimento tácito de forma mais profunda. Este processo parte de um ritual familiar e comunitário presentes, inclusive, no âmbito das organizações e “empresas familiares”, capaz de elaborar os significados que a sociedade assume com de “senso comum”. Além disso, consolida a tradição e legitima um processo natural que dita comportamentos e entendimento de mundo, raramente questionados no contexto sociocultural que está circunscrito. Também, podem, sem dúvida, estimular atitudes de resistência ao novo, às mudanças. Mas numa hipótese bastante aceitável ela (a narrativa) ajudaria o empresário mais conservador a se adaptar as novas ameaças ou oportunidades, ainda que ele não tenha tido capacidade de diagnosticá-los corretamente. Neste sentido, cabe a visão de Resende e Ramalho que falam da importância do discurso na vida social como agente entre a regulação e a transformação. (2006, p.46) Ou seja, a narrativa como elemento do discurso concorre não só para ajustar o *status quo*, como também é meio eficaz para a adaptação do grupo às transformações. Assim a tradição oral mantém uma linha de coesão social no aglomerado resgatando determinados valores que ajudam a decisão socialmente compartilhada

A questão do discurso, da prática social e da narrativa, como elementos importantes na construção do conhecimento coletivo conduz à reflexão de Giddens (2003, p. 441) sobre o ‘distanciamento tempo-espaço’: “[...] *extensão de sistemas sociais através do tempo-espaço, com base nos mecanismos de integração social e de sistema*”. Outros dois conceitos fundamentais fazem parte desta construção do conhecimento (que podem ser incorporados à figura do decisor): a *consciência prática* e a *consciência discursiva*. A primeira refere-se ao que as pessoas fazem e por que o fazem – o processo individual de sua cognoscitividade **como** agente. Nas palavras de Giddens “[...] *consiste em todas as coisas que os atores conhecem tacitamente sobre como ‘continuar’ nos contextos da vida social sem serem capazes de lhes dar uma expressão discursiva direta.*” (2003, p. xxv) Já o conceito chamado por ele de *consciência discursiva* é “*o que os atores são capazes de dizer, ou expressar verbalmente, acerca das condições sociais, incluindo especialmente as condições*

de própria ação; consciência que tem uma forma discursiva". (2003, p. XXV). É o que poderíamos chamar de conhecimento explícito.

Aqui se consolida o entendimento de que a tomada de decisão de inovação passa por esta dimensão dualística, a partir do momento em que o ator da decisão compartilha as informações que recebe, com os demais atores do ambiente informacional do APL. É quando se inicia, delimitado em certo tempo e espaço, um processo de construção de conhecimento comum, pelas práticas conhecidas e alimentadas por informações reconhecidas pelo grupo, objeto de uma interpretação coletiva. O consenso respalda a decisão. No caso, de Nova Serrana as práticas refletem a consciência da própria sobrevivência da comunidade como estrutura social. Suzigan (2005) relata em suas pesquisas várias decisões entre empresários de atendimento às dificuldades, como em catástrofes ou falta de equipamentos. Em nosso pré-teste a condução ao consenso, com apelo à solidariedade é simplificada na fala de um empresário "aqui somos todos, uma família". É a consciência da própria sobrevivência da comunidade como estrutura social.

Para a construção social do conhecimento em ambientes informacionais, Balestrini et al. (2005) defendem que a confiança e cooperação representam os principais fatores de sucesso das redes típicas de uma PME. A pesquisa foi realizada em torno da rede AGIVEST, constituída pelo governo do Rio Grande do Sul, abrangendo 733 empresas e 33 redes diferentes se estrutura em: i) redes vinculadas a empresas que se situam em uma grande proximidade geográfica; ii) integração de empresas que operam um segmento específico de mercado; iii) nas relações horizontais e cooperativas entre seus atores, iv) numa formação indeterminada no tempo; v) organizadas a partir de mínimos instrumentos contratuais para sua coordenação, onde quase tudo é feito com base na confiança. Os resultados demonstraram que as principais informações que foram compartilhadas pela rede abrangiam processos de produção, fornecedores, insumos, tecnologias e mercados. (2005, p. 58).

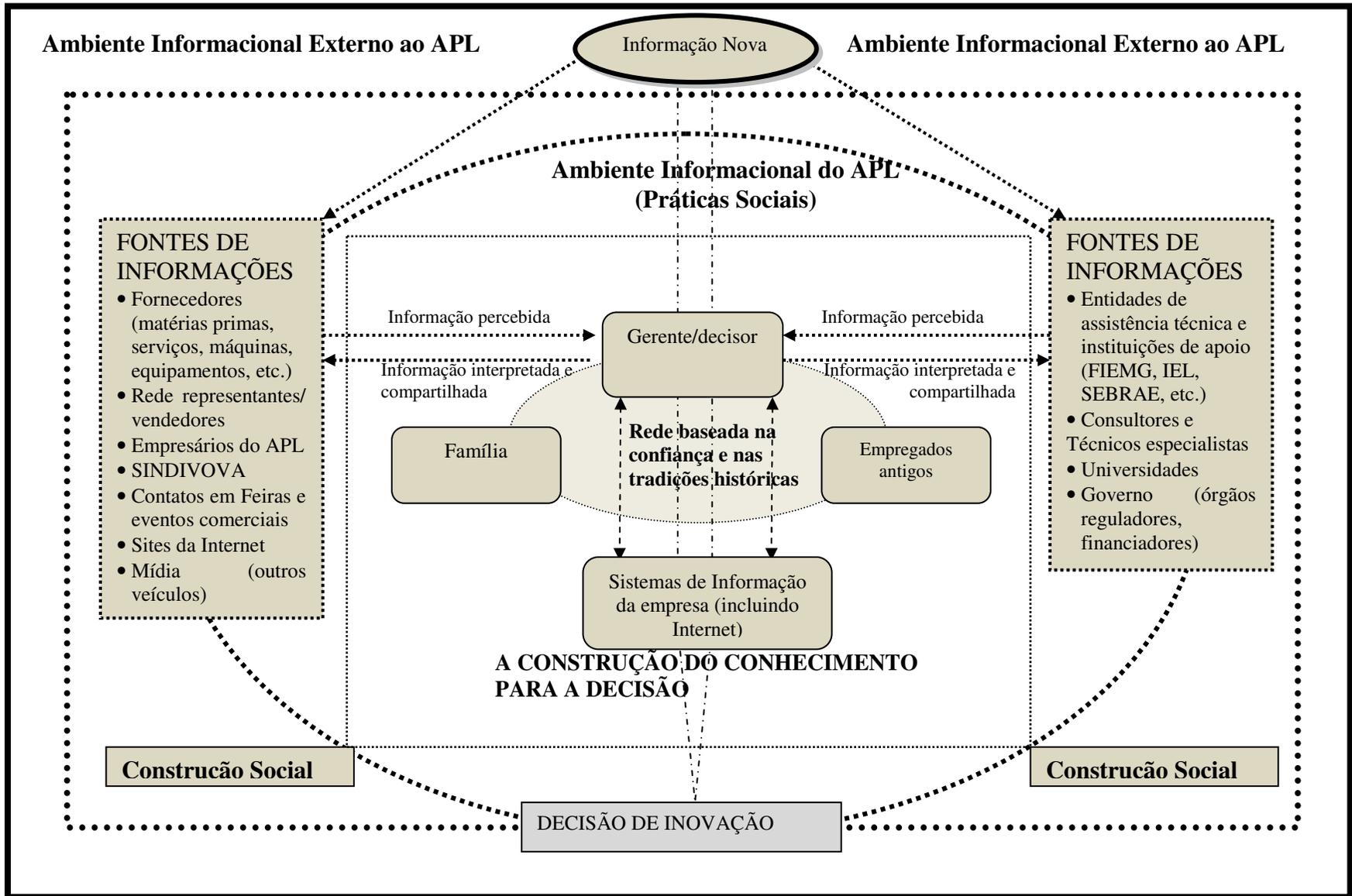
Nas redes descritas como despidas de maior formalidade e apoiadas na mútua confiança (item v, da pesquisa mencionada) fica explícito que o compartilhamento, além de representar uma clara construção social e coletiva de conhecimento organizacional, facilita muitas decisões e alguns processos de inovação. Mesmo constituindo uma rede informal ela é reconhecida, legitimada e identificada como fonte de informações novas. É o veículo de compartilhamento dessas informações (a porta de entrada das mudanças externas) e das demandas comuns a todos os sujeitos que a integram nos seus diversos nós, na busca pela sobrevivência de seus negócios. É o abrigo das discussões e estrutura aglutinadora das informações que chegam através dos *raconteurs* sociológicos, termo cunhado por Guiddens,

ao se referir os mensageiros de informações, ou “mexeriqueiros sociológicos”. Tais *raconteurs* se espalham pelos diversos espaços públicos e privados das comunidades ambientes esses integrados tanto por patrões como por seus empregados. São atores fundamentais na construção deste conhecimento comum, freqüentemente transportado para a organização, a partir do que Giddens se refere como reuniões sociais. Para ele entendido como um “*agrupamento de pessoas, compreendendo duas ou mais, em contexto de co-presença*” (2001, p. 82) ou ocasiões sociais – “[...] *mais irregulares [na periodicidade de ocorrência] incluindo festas, bailes, eventos esportivos e uma grande diversidade de outros exemplos*”. (2001, p. 83) Nesses espaços, certamente, nascem decisões que, de forma direta ou indireta, é uma construção coletiva de uma comunidade, sustentada por uma rede social conservadora e familiar de negócios comuns, sobrevivendo à crueza de um mercado cada vez mais ambicioso, exigente e desumano.

As idéias e conceitos desenvolvidos acima são os fundamentos teóricos que apóiam nossa tese de que a decisão é o resultado de um processo social, nos limites históricos e sociológicos de um APL e de seus empresários confrontados com os novos parâmetros de espaço e tempo da era global. De fato, a decisão em inovar, a partir de uma provocação que vem de informações externas é um choque de tempo e espaço, diante do qual os “muros conservadores” de um arranjo produtivo localizado se adaptam. Assim a informação e o conhecimento são, ao mesmo tempo, a munição e a estratégia de penetração do novo, mas também elementos constitutivos de um processo reflexivo à sobrevivência do empresário. Neste processo de forte penetração informacional, o paradigma técnico–econômico das TICs acarreta ainda profundos reflexos da velocidade e a simultaneidade dessa informação na estrutura da sociedade atual.

É onde se coloca a contradição do contexto social no qual se insere o empresário que atua no APL diante de decisões sobre inovações. Para adaptar-se à corrida de inovações tecnológicas e mudanças nos padrões de comportamento ético dos negócios, apóia-se no compartilhamento de informação e conhecimento como referência estrutural. Conta então com a sua história de vida, apoiada em valores da sua estrutura familiar e social, construída ao longo das várias gerações que se sucedem no ramo de negócios. É ali que se desenha o seu cosmo cognitivo. É como vemos este processo, no modelo da decisão como produto do processo social da informação compartilhada - **MDC** desenhado na figura 12:

Figura 12 - O modelo da decisão como produto do processo social da informação compartilhada - MDC



5.2.2 – A análise do modelo proposto

O modelo sintetiza o trânsito da informação pela rede, desde a sua origem (a informação nova vinda do ambiente externo ao APL). Essas informações penetram pelo aglomerado pelas diversas fontes de informação apresentadas na figura 13. No primeiro plano estão situados os fornecedores de matéria prima, de máquinas e equipamentos ou serviços. A importância desta fonte foi destacada por Suzigan et al (2005) em várias partes de seus estudos, principalmente quando ele se refere aos fornecedores do solado, no caso denominado localmente pelo termo injetoras e os fornecedores de cabedal, os dois componentes terceirizados pelas fábricas e, segundo um empresário ouvido no pré-teste, componentes fundamentais ao sucesso do produto final. Em princípio são esses fornecedores de componentes, que deflagram, com suas informações, o início do processo das inovações, a partir do que observam na tecnologia do mercado de calçados esportivos e das tendências que vem do ambiente externo ao APL. A segunda fonte apontada pelo modelo é a dos representantes dos fabricantes ou a rede de vendedores, os denominados “marreteiros”, no jargão do empresariado local. Esses vendedores e representantes comerciais são os que introduzem o “desejo” do cliente, a tendência que se observa no consumidor final de calçados esportivos. A terceira fonte está representada pelos próprios empresários do APL que irradiam pelo ambiente informacional do APL, formal ou informalmente, as novidades que obtiveram sobre seus negócios. Aí cabe outra observação de Suzigan e outros: as visitas feitas por empresários ao colega que comprou “máquina nova” (2005, p. 113) ou os novos contratos feitos com seus representantes de vendas, notícias espalhadas pela “rádio pão”. Esses eventos acabam gerando um efeito multiplicador da necessidade de inovar, despertado, inicialmente, pela curiosidade em torno da compra de novo equipamento ou desejo por novas linhas de produtos, que por sua vez pode até alterar a forma pré-existente de produção.

Alguns veículos da mídia, externa ou local, a pesquisa sistemática em sites próprios, feitas por esses empresários, e notícias oriundas de instituições que envolvem o APL (associações, sindicatos, órgãos de fomento), também representam fontes de informação para inovações. Também merecem figurar como importantes, as informações trazidas por técnicos especializados, como o “modelista” ou estilista que faz os novos designs ou trabalham novas marcas e outros tipos de consultores. Ressalte-se o papel desempenhado pelas feiras, showrooms e eventos destinados a comercialização e obtenção de novidades setoriais.

O modelo apresenta em seu núcleo, o processo de construção do conhecimento para suporte à decisão de inovar. Este núcleo abriga, na maior parte das empresas do APL, uma espécie de conselho formado pelos “familiares” e pelos velhos empregados da casa, onde se dá a primeira fase do compartilhamento da decisão. A partir desta rede construída pela “confiança e afetividade”, mencionadas anteriormente, o empresário, ou decisor, consulta outras fontes do ambiente do APL e assume com a naturalidade das práticas sociais já internalizadas. Assim ele consulta colegas empresários, seus fornecedores, representantes de vendas, eventualmente consultores e técnicos das instituições que prestam apoio, seus pares no sindicato, e outros tantos elementos da comunidade e até empregados de outras empresas. Por pressuposto, essas ações, caracterizadas pela busca nos diversos ambientes disponíveis que foram classificados por Giddens como ambientes da rotinização (reuniões ou ocasiões sociais), reunir informações (fragmentos do conhecimento a ser construído) são destinadas a tornar sua decisão mais segura.

E a decisão final, assim construída, pode ser o início ou influenciar outro processo decisório de inovação a ser deflagrado por empresários do aglomerado (efeito da irradiação) ou, ainda tornar-se um parâmetro informacional para a condução da sobrevivência dos empreendimentos do aglomerado. O associativismo e a cooperação solidária que ainda resistem aos modernos traços da competição predatória são os grandes facilitadores do processo que permite tal construção social (coopetição)⁶⁸. Esta rede informacional do APL é tecida a partir do âmbito familiar do próprio empresário e transcende para o APL, um espaço à vezes confundido com a própria empresa.

⁶⁸ A Coopetição é a nova forma de conceituar a dinâmica da interdependência entre empresas, onde há uma estrutura de convergência parcial de interesses e objetivos dando lugar ao que os autores chamam de “sistema cooperativo de criação de valor”. (citado por LEÃO, Daniella Arruda Falcão de Souza, 2005, p.5) disponível em <http://www.anpad.org.br/enanpad/2005/dwn/enanpad2005-esoa-2909.pdf>

6- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS

A definição do problema de pesquisa:

Como os gerentes de Pequenas e médias empresas do APL de Nova Serrana, acessam, compartilham e utilizam informações e conhecimentos na tomada de decisões relacionadas a inovações tecnológicas e mercadológicas?

O objetivo geral da pesquisa foi descrito como:

Analisar, em decisões de inovação das empresas do APL, o papel da informação e do conhecimento, o uso das fontes de informações e o compartilhamento social do processo decisório dos gerentes, no ambiente informacional do APL de Nova Serrana.

A pesquisa buscou responder ao problema, orientada pelo objetivo principal e por questões secundários que surgiram em decorrência:

- Descrever o ambiente informacional do gerente e sua relação com a inovação;
- Verificar como os gerentes avaliam a confiabilidade e utilidade das diversas fontes de informação;
- Analisar se e como essas informações e conhecimentos são compartilhados em processos de decisão de inovação.
- Propor um ou mais modelos que descrevam o comportamento informacional do gerente de uma empresa do APL, em processos de decisão de inovação.

Para investigar a questão central colocada, atender ao objetivo geral proposto e, ainda, tentar encontrar respostas para os objetivos específicos utilizou-se de uma pesquisa de campo, que apoiada pelo referencial teórico, possibilitará uma estrutura, contemplando as seguintes categorias de análise:

1. O ambiente informacional e sua relação com mudança e inovação;
2. As fontes de informação e a prioridades estabelecidas para seu uso no processo de decisão;
3. O comportamento informacional dos gerentes e grau de relevância dado às informações do seu Sistema de Informação;
4. A relação de prioridade para a decisão entre os conhecimentos tácitos e explícitos;
5. Os processos de mudança observados a partir do tipo de decisão tomada.

Para buscar dados, informações e observações sobre essas categorias de análise serão pesquisadas algumas unidades de análise, como definidas por Singleton e Straits :

*As entidades (objetos ou eventos) objetos de estudo são referenciadas nas pesquisas sociais como **unidades de análise**. Os cientistas sociais estudam uma variedade de unidades, (também chamada de elementos ou casos). Isso inclui pessoas, papéis sociais, posições e relacionamentos, um amplo campo de agrupamentos sociais como famílias, organizações e cidades, bem como um variado conjunto de artefatos sociais como livros, periódicos, documentos e mesmo edifícios [...] A unidade é simplesmente o que ou quem está sendo descrito ou analisado. (1970, p.69).⁶⁹*

Assim, definiram-se como unidades de análise, as seguintes:

1. Os gerentes ou tomadores de decisão principais de cada empresa a ser pesquisada.
2. A decisão relatada como incidente crítico.

6.1 - O fenômeno a ser pesquisado

Considerando as características do campo de pesquisa, o problema e os objetivos gerais e específicos propostos, o método principal de investigação escolhido foi o fenomenológico (DEMO, 1981; MORA, 1996; HAIR ET AL, 2005). A fenomenologia no sentido pré husserliano⁷⁰ é um campo de estudos que distingue a verdade da aparência e que é mais atinente à psicologia do que a lógica. Portanto “*a fenomenologia é, então, uma psicognosia ou exame da ‘idéias’ tal como de fato surgem e desaparecem no decorrer dos processos mentais*” (MORA, 1996, p. 289). Neste tipo de pesquisa, o método fenomenológico se mostra mais adequado, pois se trata de observar e analisar um comportamento humano diante de uma situação crítica. Ele se constitui mais em uma composição de fatores de natureza psicológica e modelos mentais do que em processos de lógica. A fenomenologia como método de investigação colocado sob esta perspectiva trouxe uma real contribuição às ciências sociais aplicadas, por não serem submetidas às rígidas regras dos métodos científicos. Assim, antes eventos que deveriam ser seccionados em partes menores para determinar as diversas relações de causa e efeito passam a buscar a explicação do todo. Para Chauí, “[...] *a fenomenologia garantiu às ciências humanas a existência e a especificidade de seus objetos*” (1994, p. 274)

⁶⁹ Tradução do autor.

⁷⁰ Refere-se ao filósofo alemão Edmond Husserl, fundador da fenomenologia que defendia que a base filosófica para a lógica e a matemática deveria contemplar uma análise da experiência que se coloca antes da formalização das idéias e do pensamento.

Na abordagem fenomenológica nas organizações, Sanders (1982) a situa dentro da pesquisa qualitativa, partindo de técnicas que explicitam o que está implícito no comportamento humano (significados e experiências) para melhor compreensão de determinadas atitudes dos atores e seus atos pesquisados. É o caso deste estudo que busca entender as ações do gerente ao lidar com a informação, suas fontes e processos mentais na tomada de decisão de inovação. Segundo Lauer (*apud* SANDERS, 1982, p. 353) a fenomenologia começa com o princípio derivado das fontes primárias da intuição e do insight, os quais podem ou não, serem admitidos como generalizações. Assim o desafio que se coloca para o pesquisador é dar conta da descrição dos conteúdos conscientes do fenômeno, sejam objetivos ou de natureza subjetiva. Além desse obstáculo inicial, há a barreira da língua fenomenológica que o autor denomina de “tribal”, que pode dificultar o entendimento dos significados específicos utilizados por um grupo social. Também, sob esta dimensão, a fenomenologia tem grande adaptabilidade ao campo de pesquisa escolhido por tratar-se de uma comunidade econômica “*suis generis*” que tem suas próprias regras, códigos de linguagem e comportamentos.

Recorreu-se, também, às idéias de GUBA e LINCOLN (2000) que definiram os paradigmas em pesquisas qualitativas, alinhando algumas características, explicitadas no quadro seguinte com sua correspondência ao fenômeno que será investigado:

Quadro 9 – Paradigmas da pesquisa

ITENS A SEREM INVESTIGADOS	CARACTERÍSTICAS DO CONSTRUTIVISMO, SEGUNDO GUBA E LINCOLN ⁷¹	O QUE PESQUISAREMOS
Objetivo da pesquisa	Compreensão e reconstrução do papel do sujeito do fenômeno	Análise do processo decisório em inovação pelo gerente (sujeito da decisão) de PME em um APL
Natureza do conhecimento	Reconstituições individuais agrupadas em torno de um consenso.	Reconstrução histórica; memória descritiva dos passos e ações do gerente num processo de síntese informacional que culmina com a decisão. Os diversos relatos possibilitarão a constatação ou não dos modelos de decisão propostos.
Acumulação de conhecimento	Mais informação e reconstrução sofisticada; experiências representativas	Compreensão de como o gerente constrói a sua decisão sob o ponto de vista do uso da informação e do conhecimento pessoal e organizacional, a partir de certos fatos “deflagradores” da necessidade de inovar.
Virtude ou critério de qualidade	Confiança e autenticidade e falsas interpretações	Confronto dos diversos incidentes críticos analisados a partir da amostra, para confirmar ou não, os modelos propostos.

Fonte: Autor, construído a partir de GUBA e LINCOLN

O conjunto de técnicas de pesquisa e análise utilizado foi o da Técnica de Incidentes Críticos, criada pelo psicólogo americano John C. Flanagan (1954). Esta técnica tem sido aplicada em campos das ciências sociais como na saúde, educação e informação (URQUHART ET AL, 2003). A CIT – sigla em inglês de “Critical Incident Technique” é definida pelo autor:

*consiste em um conjunto de procedimentos para coleta direta de observações sobre o comportamento humano de tal maneira que facilite sua utilidade potencial em resolver problemas práticos e desenvolvimento mais amplo de princípios psicológicos (FLANAGAN, 1954, p. 327)*⁷²

A metodologia parte da visão fenomenológica e é utilizada para a reunião de fatos importantes e relativos a um comportamento humano determinado, em uma definida situação.

⁷¹ Tradução do autor

⁷² Tradução do autor.

Composta de princípios flexíveis adaptados às situações específicas ela não pode ser entendida como uma forma rígida de coleta de dados. A técnica de incidentes críticos prescreve duas formas de pesquisa: a 1ª se dá pela observação direta do comportamento do sujeito observado, tendo em vista o objeto a ser pesquisado. A segunda, prevista na impossibilidade da primeira modalidade, se trata da descrição do comportamento dos sujeitos objetos da investigação, que pode ser feita através de relatos, narrativas e depoimentos que reconstituam suas ações (desejável que sejam fatos recentes com mais presença na memória dos entrevistados). É esta última a escolhida para nosso estudo, em função do fenômeno a ser pesquisado. Utilizar-se-á a fala de seus protagonistas, com seus relatos mais recentes possíveis, e as narrativas de suas experiências em decisões de inovação. A atividade, objeto de observação, deve ser claramente tipificada como uma *decisão da empresa para um processo de inovação*, tal como foi conceituada no capítulo anterior. As informações estarão centradas na composição das fontes de informação e conhecimento tácito que o decisor utilizou no seu processo decisório e qual a participação relativa de cada uma na tomada final desta decisão. Flanagan (1954) recomenda cuidado com a descrição precisa da atividade específica para que ela possa ser julgada como bem sucedida e efetiva.

O foco da atenção da metodologia de incidentes críticos se dá sobre os aspectos de comportamento dos quais o pesquisador acredita que sejam cruciais na observação do comportamento crítico. Em alguns casos a pesquisa tentará comprovar se existem certos padrões esperados, em outros o grupo a ser observado deveria ter suas atitudes comparadas ou estudadas. Os dois modelos que construímos podem servir de roteiro para uma comparação dos dados obtidos na pesquisa de campo sobre o comportamento informacional do gerente no processo.

A fase de coleta de dados foi precedida de um pré-teste, que buscou reduzir possíveis falhas entre o planejado e o campo real das entrevistas e adequar perguntas e roteiros pré-estabelecidos. Uma condição necessária foi o cuidado em registrar o mais rápido possível às informações da entrevista (gravadas ou não) para que o objeto de caracterização pudesse ser avaliado, classificado e registrado, enquanto ainda permaneciam nítidos na memória do entrevistador. O mesmo se pode dizer da memória do entrevistado, que foi estimulado a tecer nível de detalhes possíveis sobre as ações que o levaram para aquela decisão, especialmente porque em nenhum dos casos encontramos informações codificadas sobre esses eventos. O conteúdo do incidente crítico relatado se baseou, exclusivamente, na memória dos gerentes entrevistados e eles fizeram a escolha da decisão a ser relatada.

6.2 – O APL a ser pesquisado: Nova Serrana

Nova Serrana, cidade em Minas Gerais foi a cidade escolhida por possuir um APL bem definido na literatura. Ele ganhou notoriedade pelo desenvolvimento de um parque calçadista. Localiza-se a 112 km de Belo Horizonte e apresenta um arranjo econômico formado por micro, pequenas e médias empresas, que se especializaram na fabricação de calçados. Segundo o Instituto Euvaldo Lodi o APL de Nova Serrana é considerado o terceiro principal pólo do Brasil em número de estabelecimentos calçadistas, com características marcantes de produção de calçados esportivos, respondendo por 55% da produção brasileira de tênis. São 854 empresas (dados de 2005) assim classificadas:

Quadro 10 – Distribuição das empresas de Nova Serrana, fabricantes de calçados por linha de produção

Produtos	Nº de empresas
Esportivos	691
Femininos	110
Masculinos	53
TOTAL	854

Fonte: SINDINOVA – disponível em <http://www.fiemg.org.br/Default.aspx?tabid=96>

Existiam, nesta data, outras 200 empresas calçadistas situadas em municípios da mesma região. Do total de 854, 477 são filiadas ao Sindicato patronal – o SINDINOVA.

O parque industrial ostenta mais de 20 mil empregados, para uma população de pouco mais de 40 mil habitantes, que vem assistindo um grande fluxo migratório. Portanto, é uma economia de aglomeração (caracterizadora de um APL), que sofre de uma grande revolução sócio-cultural (dada à emigração) e propicia um grande campo de observação de fenômenos.

6.3 - Amostra

O método exploratório dos incidentes críticos nesta pesquisa definiu como coleta de dados os questionários fechados e entrevistas como a principal abordagem na exploração sobre decisões de inovação. A amostra é intencional, ou como denomina Hair et al (2005),

uma *amostragem não probabilística*. O método subjetivo é perfeitamente aceitável nas condições da pesquisa, pois não se pretende generalizar os resultados.

A amostra compõe-se de 14 empresas (5 micro, 6 pequenas e 3 médias empresas), para um universo de 854 empresas (que constituem o APL - SEBRAE, 2005). O critério classificatório para segmentar o porte das empresas foi o do SEBRAE, baseado em número de pessoas empregadas.

6.4 - Os instrumentos de análise

O principal instrumento de levantamento de dados utilizado foi o questionário, constante do Anexo I. Este questionário é semi-estruturado, já que contém perguntas com respostas fechadas e duas questões em aberto. A mais importante delas está relacionada à obtenção do relato das decisões de inovação conforme os depoimentos de seus protagonistas. Após cada depoimento (todos foram gravados), formularam-se perguntas, cujas respostas, na sua maioria, eram fechadas, solicitando dos entrevistados uma avaliação da importância das fontes de informação para sua decisão, através de uma ponderação que vai de 1 (sem importância) a 3 (muito importante). A seguir, os blocos de perguntas e alternativas de respostas.

1º Bloco – Identificação da empresa

Dados e informações que identificariam a empresa: a linha de produção; tempo de funcionamento da empresa; volume de produção de pares/mês (medida mais utilizada pelos empresários locais como referência de tamanho); número de empregados; seu mercado de vendas (em %), distribuído pelas referências de local (cidade e região próximas), regional (estadual), nacional, exportação.

Os dados sobre linha de produção destinam-se a caracterizar os mercados servidos pela empresa, especialmente sua abrangência. Também são dados para situá-la dentro do segmento da cadeia produtiva que ela atua (se produtora final, se intermediária, fornecedora de semi-acabados ou, eventualmente, prestadora de serviços). A classificação se deu pelo item que tem maior peso no faturamento.

2º Bloco – Dados sobre o gerente responsável pela decisão de inovação

O 2º bloco teve a finalidade de traçar o perfil do gerente entrevistado, responsável pela decisão. Uma visão da sua identidade profissional como gerente tem elementos importantes que podem ser associados: se ele é proprietário, sócio ou empregado e seu tempo de experiência. Outros aspectos tradicionais sobre o perfil gerente responsável pela decisão relatada foram pesquisados áreas sob sua responsabilidade (financeira, fábrica, operação industrial; comercial, pessoal; contábil; suprimentos; tecnológica e outras):

3º Bloco – Ambiente Informacional do APL e monitoramento externo:

Pelos estudos anteriores (SANTOS ET AL, 2003; RAPINI ET AL, 2004; SUZIGAN ET AL, 2005) constatou-se que o ambiente informacional encontrado dentro de arranjos produtivos locais estabelece uma ação comunitária que ultrapassa as fronteiras de cada empresa e exercem uma grande influência nos processos decisórios. Dessa forma, neste bloco perguntou-se sobre a participação e frequência do empresário em reuniões setoriais ou de interesse da classe, de eventos comerciais com feiras e exposições de produtos, tecnologias, designers, etc. pertinentes a seu ramo de negócio. Também foi investigada a forma como eles tratam as informações do ambiente informacional do APL, seu grau de confiança nessas informações, seu nível de relacionamento com clientes, fornecedores e outros empresários e como ele monitora o ambiente externo, a partir dos veículos e meios que possa acessar.

4º Bloco – Fontes de Informação da Empresa:

A pesquisa das principais fontes de informação da empresa foi orientada por outras pesquisas antecedentes realizadas por vários autores da RedeSist, especialmente as de Rapini et al (2003). Também serviu de referência algumas das pesquisas do SEBRAE e do Instituto Euvaldo Lodi, além da dissertação de mestrado de Rezende (2006). Utilizou-se também das referências trazidas por Auster e Choo (1991). Coube ao gerente dar-lhes o grau de importância em função da sua visão rotineira de gestão

5º Bloco – Sistemas de Informação:

Partiu-se do critério de que os sistemas de informações dentro das PMEs de um APL estariam circunscritos àqueles vinculados a informações de um fluxo de rotina administrativo,

que tem uma perspectiva mais operacional, ou voltada para a gestão administrativa. Entende-se que Sistemas de Informação são aqueles localizados fisicamente no ambiente organizacional, constituídos pelo acervo oriundo de coleta, armazenamento, recuperação e processamento de informações, demandadas rotineiramente ou não, pelos gerentes ou empreendedores. São sistemas necessários ao desempenho de seus deveres, especialmente na tomada de decisões, programadas ou não e estruturadas por profissionais e tecnologias.

Buscou-se, sempre que possível, analisar aspectos mínimos de uma estrutura dos seus recursos informacionais para uma noção, ainda que mais abrangente, do grau de atualidade desses sistemas e o nível de acesso e formas de utilização para as operações normais da organização e sua potencialidade em oferecer suporte à decisões voltadas para a inovação. Dessa forma, as perguntas abrangeram o “status” das tecnologias de informação existente na empresa e como elas são operadas (Internet, redes internas, número de pessoas que acessam as redes, a existência ou não de bibliotecas ou centros de informações, treinamento a funcionários e o tipo de informação produzida internamente). Também foi investigado o tipo de informação especializada que o gerente consulta (economia, setorial, etc.), seus contatos externos e os meios que ele utiliza para se manter informado, a partir da infraestrutura informacional da empresa.

6º Bloco – Relato sobre a decisão de inovação (Incidente Crítico)

Neste bloco situou-se o coração da pesquisa, pois trata-se do registro do depoimento do gerente que tomou a decisão de inovação. Na condução da entrevista preocupou-se com informações mais centradas no fenômeno, buscando vincula-las dentro de três importantes conceitos:

- i) **intuição ou do insight** do gerente, a partir do momento em que ele começa a interpretar a ambiguidade do ambiente informacional;
- ii) **interação entre os diversos conhecimentos** oriundos do ambiente externo, dos grupos sociais internos e externos e aquele estoque pessoal de seu conhecimento como gerente e
- iii) **processo de síntese que ele desenvolveu**, com as fontes de informações – tácitas e explícitas – para constituir o “mix” informacional, base de sua decisão.

Ao conduzir a entrevista como incidente crítico relatado, procurou-se conscientizar o gerente (sujeito da decisão) sobre o objeto da decisão (a inovação como conceituada acima) para que pudéssemos obter o maior número de elementos analíticos possíveis para tipificação desses fenômenos. Após o relato foram propostas diversas fontes possíveis que ele tenha utilizado na decisão relatada, com o pedido de que ele avaliasse numa escala do tipo Likert, de 0 a 4 (de nenhuma importância para a de maior importância) os diversos fatores que intervieram em seu processo de decisão. A escolha das cinco mais importantes foi um critério para poder estabelecer um referencial minimamente quantitativo que orientasse as futuras análises.

Finalmente, foi lhes pedido uma breve avaliação sobre o sucesso/fracasso da sua decisão e sua explicação sobre o que contribuiu para o resultado alcançado. Dessa forma, os elementos mais importantes para trabalhar com as diversas categorias e unidades de análise foram razoavelmente cobertos pelo questionário e pelas entrevistas realizadas. Estas, em sua maioria, se encontram documentadas em arquivos de voz e pelo resumo registrado da fala de cada um, registrada pelo pesquisador.

7 - A ANÁLISE DOS RESULTADOS E DOS CASOS RELATADOS

O conteúdo dos casos que aqui serão analisados foi obtido através de entrevistas semi estruturadas, partindo de uma amostra intencional que teve como referência inicial as indicações do IEL e do SINDINOVA, de empresas com experiências recentes em inovações. Outras (em menor número) foram indicações dos próprios entrevistados.

7.1 – O perfil da amostra

A amostra colhida consta da tabela 1:

Tabela 1 – Amostra pesquisada: distribuição das de empresas por empregados e por porte

Código (*)	Linha de produção	Empregados	Porte	Produção
C1	Tênis masculinos	5	Micro	5.100
D1	Calçados femininos	12	Micro	5.250
F1	Calçados femininos	4	Micro	3.000
I1	Calçados femininos (modinha)	10	Micro	5.040
J1	Calçados femininos	12	Micro	3.780
B2	Tênis esportivos	26	Pequena	11.800
G2	Tênis masculino: adulto e infantil	50	Pequena	25.000
H2	Tênis e sapatos masculinos	52	Pequena	25.200
K2	Calçados femininos	88	Pequena	30.000
M2	Calçados femininos	60	Pequena	15.500
N2	Chinelos e sandálias	20	Pequena	44.000
A3	Calçados vulcanizados	150	Média	42.000
E3	Tênis e sapatênis adulto e infantil	145	Média	55.000
L3	Calçados femininos	130	Média	63.000

(*) Os números após a letra significam o porte da empresa: o número 1 é de micro porte, o 2 de pequeno porte e o 3 de médio porte.

Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

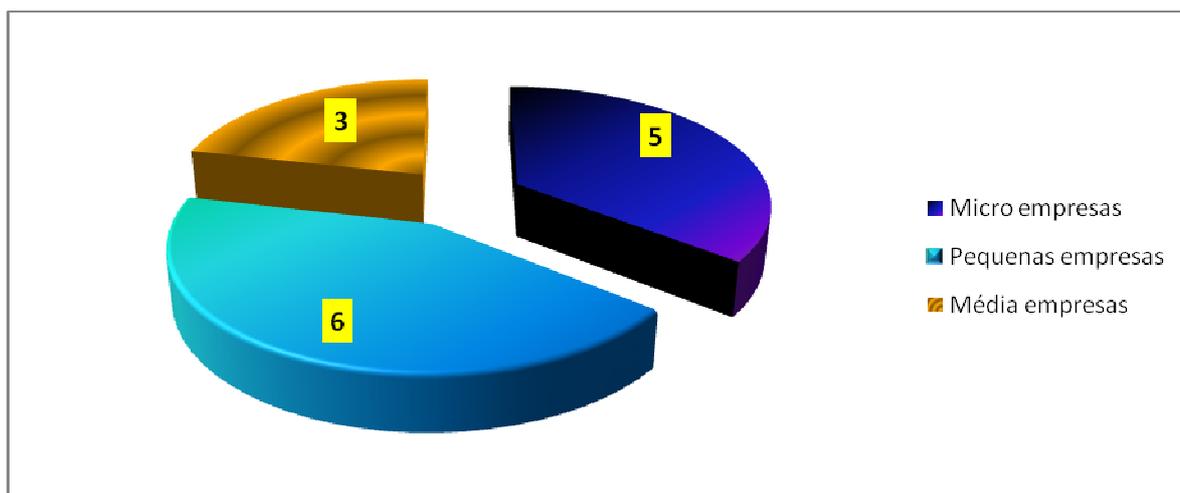
A posição dessas empresas foi expressam em relação à variável de produção pelo número de pares fabricados mensalmente⁷³. O porte da empresa guarda uma relação relativamente proporcional ao número de empregados e estes com a produção respectiva. Ou

⁷³ Muitos empresários utilizam a referência diária. Se for necessária uma comparação em produção diária, dividi-se este número por 22 dias úteis.

seja, a indústria de calçados de Nova Serrana ainda tem predominância de uso intensivo de mão de obra e há pouca substituição deste fator por máquinas.

O gráfico 1 mostra a distribuição do porte das empresas pesquisadas

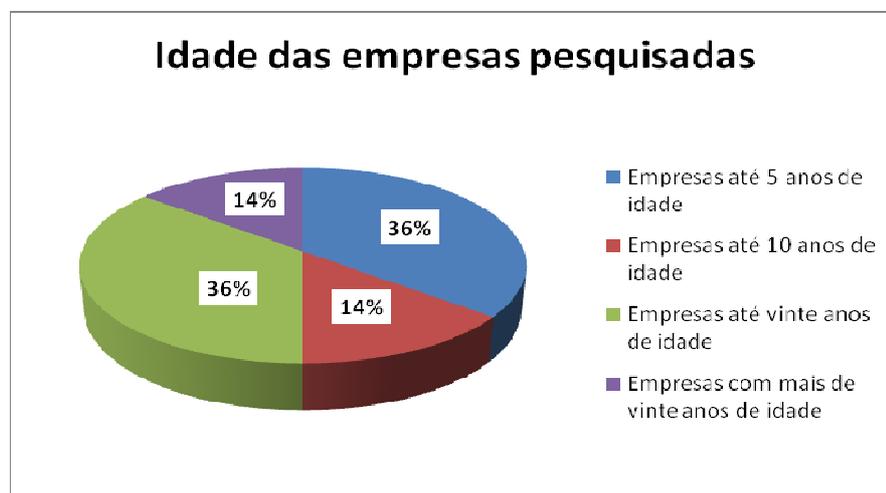
Gráfico 1 – Distribuição do porte de empresas pesquisadas



Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Na amostra colhida evidencia-se predominância de empresas vinculadas às famílias, mas com uma boa taxa de sobrevivência e sucesso nos seus negócios, especialmente ao se considerar que neste ramo e o tamanho de empresas, há um índice significativo de morte prematura (SEBRAE, 2007). Na amostra pesquisada, nove das empresas têm acima de cinco anos de existência, como se observa no Gráfico 2:

Gráfico 2 - Distribuição das empresas pesquisadas por idade



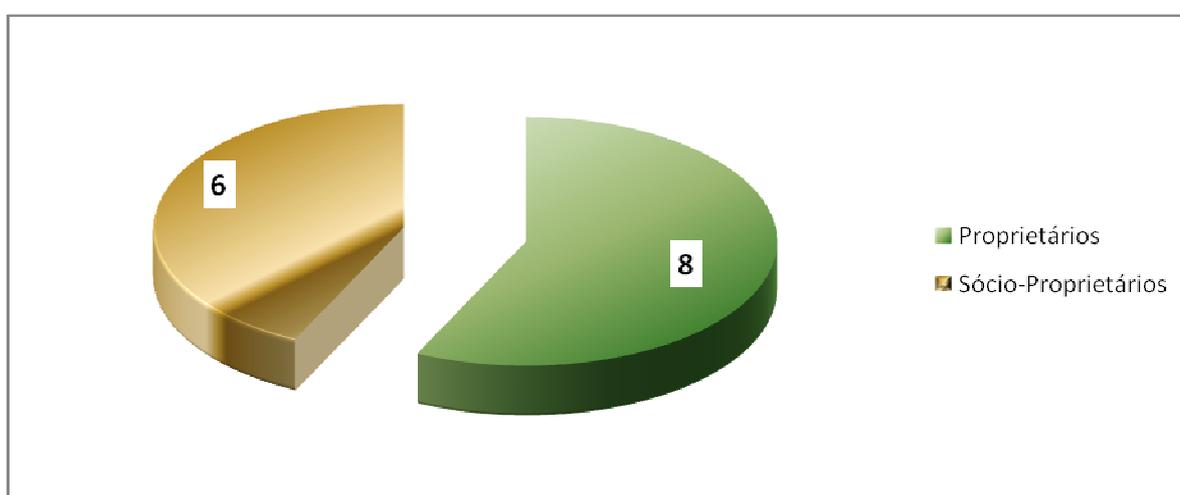
Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Essas empresas têm sua produção comercializada de forma pulverizada no mercado nacional e somente três delas tiveram alguma exportação.

7.2 – O gerente como unidade de análise

As entrevistas foram pessoais (treze delas gravadas em seu local de trabalho e uma na sede do SINDINOVA) e cobriram todos os tamanhos de empresas existentes no APL. Os entrevistados ou são proprietários ou sócios-proprietários. É o que mostra o gráfico 3:

Gráfico 3 – Relação funcional dos gerentes com as empresas pesquisadas



Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

7.3 – Categorias de análises vinculadas ao comportamento do gerente

Das cinco categorias de análise apresentadas, três estão vinculadas diretamente à figura do gerente e as outras, ao teor dos depoimentos sobre decisões. A seguir, analisa-se os resultados obtidos a partir de perguntas estruturadas e fechadas constantes do questionário do anexo1.

A 1ª categoria de análise é: **O ambiente informacional e sua relação com a mudança e inovação.** Para obter dados que identifiquem esta relação foram formuladas as seguintes perguntas:

- a) Participa de reuniões com empresários do setor? Com que frequência?
- b) Participa de feiras e outros eventos de negócios? Quais as mais importantes e qual a frequência?

Doze dos gerentes afirmaram participar das reuniões com outros empresários, em geral, convocadas pelo SINDIVONA. Só dois disseram que não participam: um porque não é sindicalizado e outro por não dar importância a essas reuniões. Dos que declaram participar, 73% afirmaram que o fazem sempre que podem e os demais apenas ocasionalmente. A totalidade dos entrevistados sempre participa de algum tipo de evento ou feira do setor. A participação se dá ora como expositores ora como simples visitantes⁷⁴. Para complementar nossa primeira categoria de análise formulamos a questão seguinte:

c) Você confia nas informações que circulam no ambiente da APL?

Para esta pergunta formulada foram propostas quatro alternativas de resposta:

- i) **Confia plenamente e as utiliza**
- ii) **Confia, mas não as utiliza**
- iii) **Só a utiliza depois de checar**
- iv) **Não confia e não as utiliza**

Dos entrevistados, doze disseram confiar, mas só as utilizam depois de checá-las com outras fontes, um confia plenamente e as utiliza e o outro confia, mas não as utiliza. Esta confiança, porém é relativa, pois sua credibilidade só é efetivada, quando passa pelo julgamento do decisor, que a filtra pela sua experiência ou pelo cruzamento com outras fontes pessoais em que ele confia (admitido pela maioria dos entrevistados). É certo que nenhum deles negligencia ou as desconsideram como referência para a orientação de seus empreendimentos. Tome-se, por exemplo, a fala do gerente da empresa B-2. Ele chegou a cidade com recursos para investir e uma sólida formação acadêmica e profissional na gerência de negócios. Inicialmente considerava que tais conhecimentos seriam suficientes para implantar e desenvolver sua fábrica. Logo percebeu que teria que aderir ao ambiente informacional (participar de reuniões formais e informais, “entrar na rede”) para manter um importante canal de informações necessário às duas decisões diárias.

⁷⁴ Com a criação da Nova Serrana Feira e Moda, há três anos, houve maior incremento de participações de empresários neste evento, principalmente em razão da redução dos custos para montagem dos seus stands. Nesta última edição houve predominância quase absoluta dos fabricantes locais. Todos eles declaram que esta feira assumiu o lugar do mais importante evento de comercialização para o APL. As demais feiras (Franca, Fenacouro, Couromodas, Gramado e a Feira de Nova Hamburgo) são muito úteis para se atualizarem com relação à conjuntura tecnológica e de negócios.

A maioria dos gerentes entrevistados se declarou “herdeiros” de negócios da família (D1, J1, H2, K2 e A3), ou foram convidados por membros de sua família a montarem uma nova indústria (casos das empresas H2, M2 e N2). Este primeiro grupamento são os chamados “pedigrees”.⁷⁵ O outro segmento dos entrevistados participava (empresas I1, G2, M2 e L3), anteriormente, do ramo na condição de empregado de indústria local (os “pés descalços”). Dos casos relatados apenas dois gerentes (empresas F1 e B2) não se enquadram nos casos mais tradicionais e são apelidados de “emergentes”. O primeiro era antigo representante de vendas de colas e de insumos para calçados. Nascido em Belo Horizonte ele comercializava no mercado local e depois resolveu implantar uma fábrica de calçados. O outro não tem qualquer vinculação anterior com a cidade, é formado em Comércio Exterior e resolveu, junto com outro sócio, também sem nenhuma tradição no setor, montar a sua empresa.

Os “emergentes” são unânimes em afirmar que tiveram que se inserir no ambiente da cidade, participar intensamente das conversas e dos acontecimentos sociais locais, por descobrirem a utilidade dessa rede informal de informações para o seu negócio. O grau de confiança nas informações geradas pelo ambiente informacional – ou a “radio pião”, no jargão local – é justificado por expressões como “aqui é como uma família” (gerente C1); “aqui não temos concorrentes e sim parceiros” (gerente N2), “emprestamos cola e máquinas para os vizinhos, quando eles têm necessidade” (gerente L3) e outras falas do gênero.

A importância de tal contextualização fundamenta o conceito de ambiente informacional de Rapini e outros e foi confirmada pelos dados registrados nos questionários e nos diálogos dos relatos das decisões. Constatação semelhante já fora objeto da conclusão feita por La Rovere, baseado em estudos sobre outros APLs brasileiros: *no que se refere ao contexto de criação e troca de conhecimentos, é fundamental a existência no sistema de MPMEs, de canais de difusão de conhecimento, não apenas codificados como também tácitos.* (2003, p.302)

O ambiente informacional do APL, para esta estudo, é bastante claro como contexto e paradigma definidores de limites para a interpretação criação de significados e de

⁷⁵ De acordo com a origem do seu conhecimento do ofício, no jargão local existem: i) os *pedigrees* - aqueles que se tornam empresários a partir de uma linhagem familiar tradicional, que lhes transmitiu a experiência e o espírito de fabricante “nato”; ii) os chamados “pés descalços” que são originários das linhas de produção, onde trabalharam como empregados aprenderam o ofício e levam este conhecimento para a sua própria fábrica e iii) os “emergentes” que se aplicam aos novos empresários que não têm nenhuma das duas situações anteriores. Em geral, não são residentes e chegaram a Nova Serrana para aplicar seus recursos financeiros em uma fábrica de sapatos. Não têm o lastro familiar e nem origem das linhas de produção locais como fonte de conhecimento do negócio.

conhecimento que suportaram o processo das decisões relatadas. Volta-se a enfatizar que faz parte deste ambiente atores como: empregados, representantes de vendas (suprimentos e equipamentos), figuras locais e políticas da cidade e o próprio SINDINOVA (a “rádio pião”). Neste universo de “agentes de informação” navega o eixo principal do fluxo percorrido pela informação para a decisão de inovação. A informação que chega à mente do gerente está impregnada deste contexto e sem ele, não teria qualquer valor como elemento de decisão. É um processo semelhante ao descrito por Tabak e Barr (2008) e analisado na seção 4.2.

Resta explorar a dimensão em que ele se dá e como este ambiente realmente interfere na decisão final. É o que vai se analisar, mais adiante a partir dos incidentes críticos obtidos pelas entrevistas. Os elementos obtidos até agora, especialmente pela quase totalidade da confiança e uso das informações do ambiente informacional do APL, por parte dos gerentes entrevistados, levam-se a conclusão de que

o ambiente informacional do APL tem uma significativa relação com o movimento de mudança nas empresas, sendo que, na maioria das vezes, parte deste ambiente, a informação propulsora do processo decisório de uma inovação.

A 2ª categoria de análise são as “Fontes de informação e as prioridades estabelecidas para seu uso no processo de decisão”. Para buscar respostas para esta categoria formulou-se a seguinte pergunta: **O gerente acompanha de forma rotineira, as informações sobre o que está acontecendo no ambiente dos seus negócios?** A resposta positiva a esta pergunta foi de 100%.

A seguir foi apresentada uma lista de potenciais fontes que eles utilizariam para monitorar seu ambiente de negócios e qual a respectiva importância de cada fonte na tomada de decisão. Foi solicitado que eles as ponderassem numa escala de 1 a 3 (Nenhuma, menor ou grande importância). A resposta consolidada deu origem à seguinte tabela:

Tabela 2 – Fontes de Informação utilizadas pelos gerentes de PMEs pesquisadas: monitoramento do ambiente de negócios e tomada de decisão – por ordem de importância

FONTES UTILIZADAS	Notas	%.
Clientes;	38	8,9
Feiras e encontros fora da cidade	37	8,7
Por sites e notícias da Internet;	36	8,5
Fornecedores (representantes);	36	8,5
Conversas informais dentro do ambiente local	35	8,2
Entidades como o Sindicato, IEL, FIEMG, etc.;	35	8,2
Reuniões formais no setor;	34	8,0
Telefone;	32	7,5
E-mail;	32	7,5
Jornais e revistas nacionais;	29	6,8
Notícias trazidas por empregados;	29	6,8
Tv e outros veículos da mídia;	28	6,6
Pesquisas específicas;	24	5,6
TOTAL	425	100,0

Fonte: pesquisa do autor

A tabela é elucidativa. Foi considerada a soma de todas as notas de importância da fonte atribuídas pelos entrevistados ao seu uso para monitoramento de seus negócios (1ª coluna). Depois as notas foram ordenadas pelo maior índice percentual obtido (coluna 2). As sete principais fontes de informação utilizadas pelos gerentes pesquisados são: os representantes de vendas ou clientes⁷⁶, feiras e encontros de empresários fora da cidade, os fornecedores de suprimentos e equipamentos, os sites especializados da Internet, conversas informais local, reuniões com SINDINOVA e instituições de apoio e outras reuniões formais no setor. Esta sequência revela a relevância assumida pelo ambiente informacional do APL, pois à exceção da consulta em sites especializados e de eventuais encontros de empresários fora de Nova Serrana, as informações mais utilizadas pelos gerentes originam-se de atores que trafegam neste ambiente anteriormente conceituado. Sobre as demais fontes deve-se observar

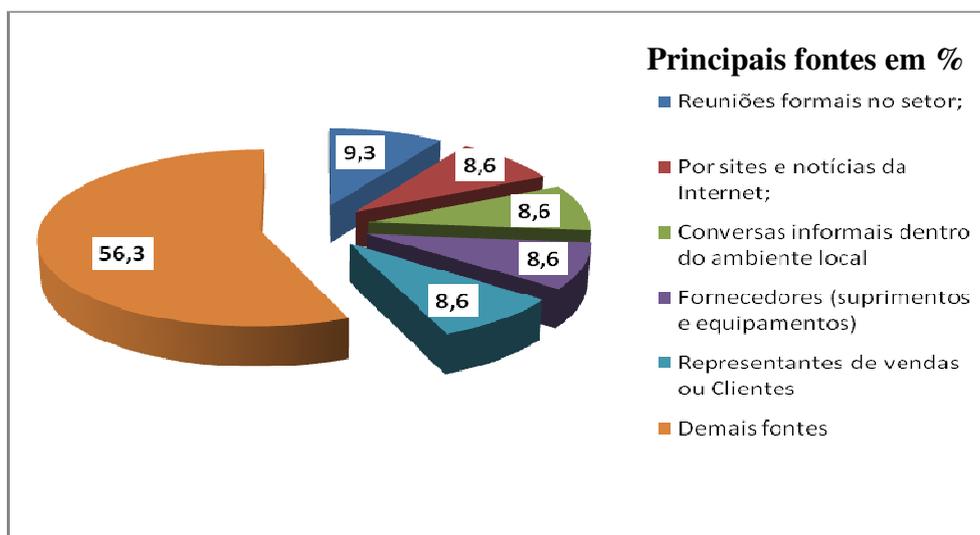
⁷⁶ Na verdade, conforme já relatado, os representantes de vendas são, na maioria, os “clientes”, pois eles é que estabelecessem este canal de comunicação. Com poucas exceções, os gerentes, têm contato direto com os lojistas que vendem seus produtos aos consumidores finais. Uma dessas oportunidades costuma acontecer nas feiras, mas predominam a venda via a rede de representantes. Neste sentido veja o estudo Suzigan et al 2003, pgs. 73 a 75.

que as notícias trazidas por empregados não ocupam um lugar de maior destaque (10ª na ordem de importância).

Um estudo anterior feito por Santos et al (2003), já referenciado, chega a resultados semelhantes no que tange às fontes utilizadas por empresários de outros APLs. Nos dados apresentados pelos autores, 84% das empresas utilizam das informações de fornecedores para fornecedores para inovações tecnológicas e 100% dos congressos e feiras. Como as perguntas formuladas ensejariam respostas diferentes não há como comparar, rigorosamente, esses resultados aos dados da presente pesquisa. Entretanto, o citado estudo permite evidenciar a importância dos fornecedores como fonte de informação e mostrou também a baixa importância de consultores, CTs e Universidades em decisões de inovação tecnológica. Essas conclusões também encontram respaldo em alguns dados apresentados por Rapinni et al (2003).

Derivando da tabela 2 analisamos esses dados para as micro empresas o que resultou em algumas diferenças na ordem de importância em relação aos números totais da amostra, conforme o gráfico 4 apresenta:

Gráfico 4 – Principais fontes de Informação utilizadas pelos gerentes de micro empresas de Nova Serrana para monitorar o ambiente de negócios e tomar decisão – Em percentual



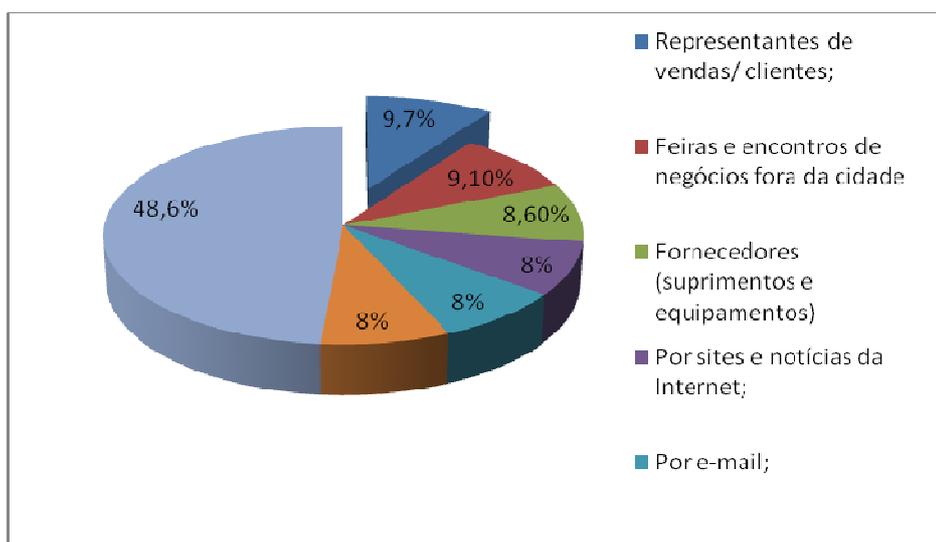
Fonte: pesquisa do autor

Para os micro-empresários, desta amostra, as reuniões formais do setor assumem, isoladamente, a maior importância como fonte de suas decisões, seguidas das notícias

oriundas da Internet, das de conversas informais dentro do ambiente informacional e dos informes de fornecedores e representantes de vendas ou clientes.

Já considerando, os pequenos empresários o quadro é apresentado pelo gráfico seguinte:

Gráfico 5 – Principais fontes de Informação utilizadas pelos gerentes de pequenas empresas de Nova Serrana para monitorar o ambiente de negócios e tomar decisão – Em percentual

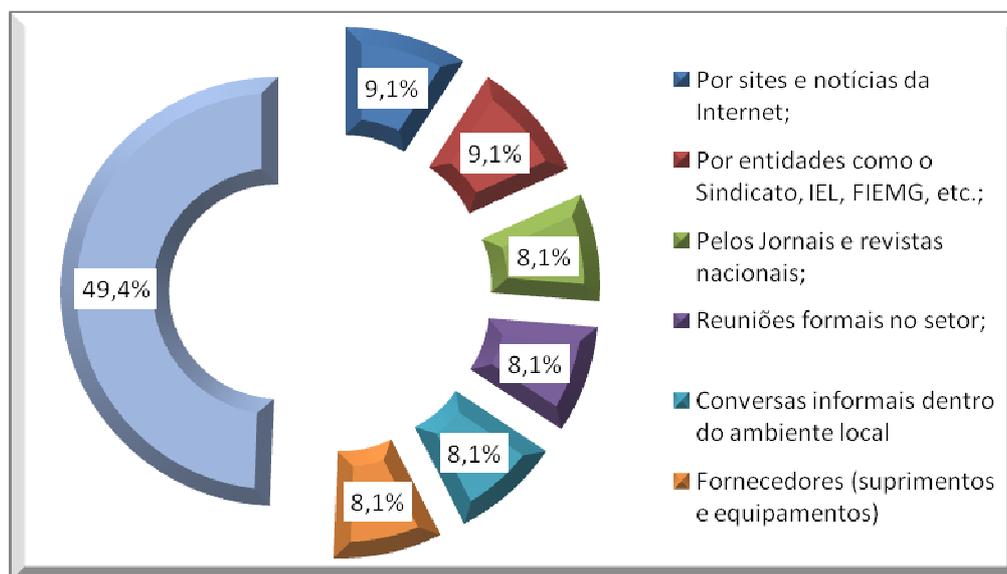


Fonte: pesquisa do autor

Neste segmento muda a ordem de importância dada às fontes de informação pelos empresários entrevistados. São apontados, pela ordem, os representantes de vendas/clientes, as feiras e encontros de negócios, fornecedores e os sites e notícias da Internet e e-mails.

No que se relacionam às médias empresas os resultados são evidenciados no Gráfico 6:

Gráfico 6 – Principais fontes de Informação utilizadas pelos gerentes de médias empresas de Nova Serrana para monitorar o ambiente de negócios e tomar decisão – Em percentual



Fonte: pesquisa do autor

Para este porte de empresas a importância das fontes de informação é distribuída de forma mais uniforme. Sobressaem às notícias produzidas sites e notícias de Internet, informações vindas de instituições como o SINDINOVA, FIEMG, jornais e revistas nacionais, reuniões formais do setor e conversas informais do ambiente informacional local. Neste estrato estão as empresas com melhor estrutura administrativa e financeira e aí residem maiores alternativas de acesso e uso dessas fontes, o que pode explicar esta diversificação maior de fontes de uso.

Ainda dentro desta categoria de análise, elaboramos a tabela 3, estruturada a partir da pergunta: “**quais as informações sobre fontes de informação que são armazenadas e organizadas dentro da empresa**”. Neste quesito foi pedido que eles pontuassem de 0 (não armazenam); 1 (menor importância); 2 (importante) e 3 (muito importante), o grau de relevância que o empresário dá a cada uma das fontes.

Tabela 3 – Principais fontes de Informação armazenadas e organizadas na empresa para suporte às decisões

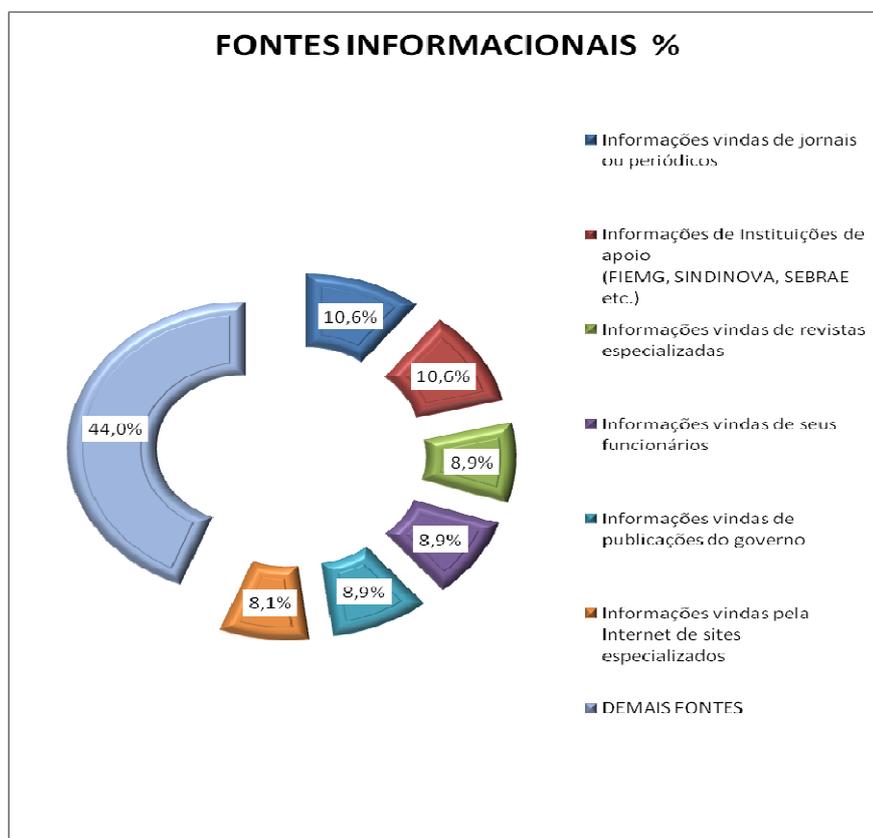
FONTES DE INFORMAÇÃO	
	%
Informações vindas de representantes de vendas ou clientes diretamente	9,6
Informações vindas de fornecedores de insumos	9,1
Informações vindas de Feiras e outros eventos de negócio do setor	8,6
Informações vindas pela Internet de sites especializados	8,3
Informações vindas de publicações do governo	8,1
Informações vindas de seus funcionários	7,8
Informações vindas de empresas do APL do mesmo setor	7,8
Informações vindas de fornecedores de Máquinas e Equipamentos	7,3
Informações vindas de consultores ou técnicos contratados	7,3
Informações vindas de jornais ou periódicos	5,8
Informações vindas de Universidades e Centros Tecnológicos	5,5
Informações vindas de revistas especializadas	5,5
Informações de Instituições de apoio (FIEMG, SINDINOVA, SEBRAE etc.)	5,3
Informações vindas de Bancos Financiadores	4,0
	100,0

Fonte: pesquisa do autor

Ao se concluir esta parte da pesquisa constatou-se a precariedade de sistemas internos de informação, desde a armazenagem, processamento e disseminação, o que compromete o uso regular dessas fontes internas. Os estudos e o modelo proposto por Morais e Escrivão (2006), apresentados no item 4.4, já constatavam essas deficiências na maioria das nossas PMEs.

Por outro lado, há uma coerência entre os dados obtidos pela resposta a esta pergunta e a anterior, o que dá certa consistência aos dados apresentados pelas tabelas 2 e 3. As informações trazidas pelos representantes de vendas ou obtidas junto a clientes ocupam o primeiro lugar em relevância para armazenamento, seguidas das originadas dos fornecedores de insumos e das provenientes de feiras e eventos de negócios do setor. As notícias oriundas do governo assumem o 4º lugar em importância. As informações trazidas por empregados aparecem citadas como importantes de serem guardadas. É preciso alertar, entretanto, que as indicações de importância atribuídas às fontes por esses empresários não significam uma relação direta com a prática deste arquivamento. Curiosamente, a mesma ordem não acontece quando se considera apenas os dados obtidos das micro empresas, conforme o gráfico 7 a seguir:

Gráfico 7 – Principais fontes de Informação armazenadas e organizadas em micro empresas de Nova Serrana, para suporte às decisões

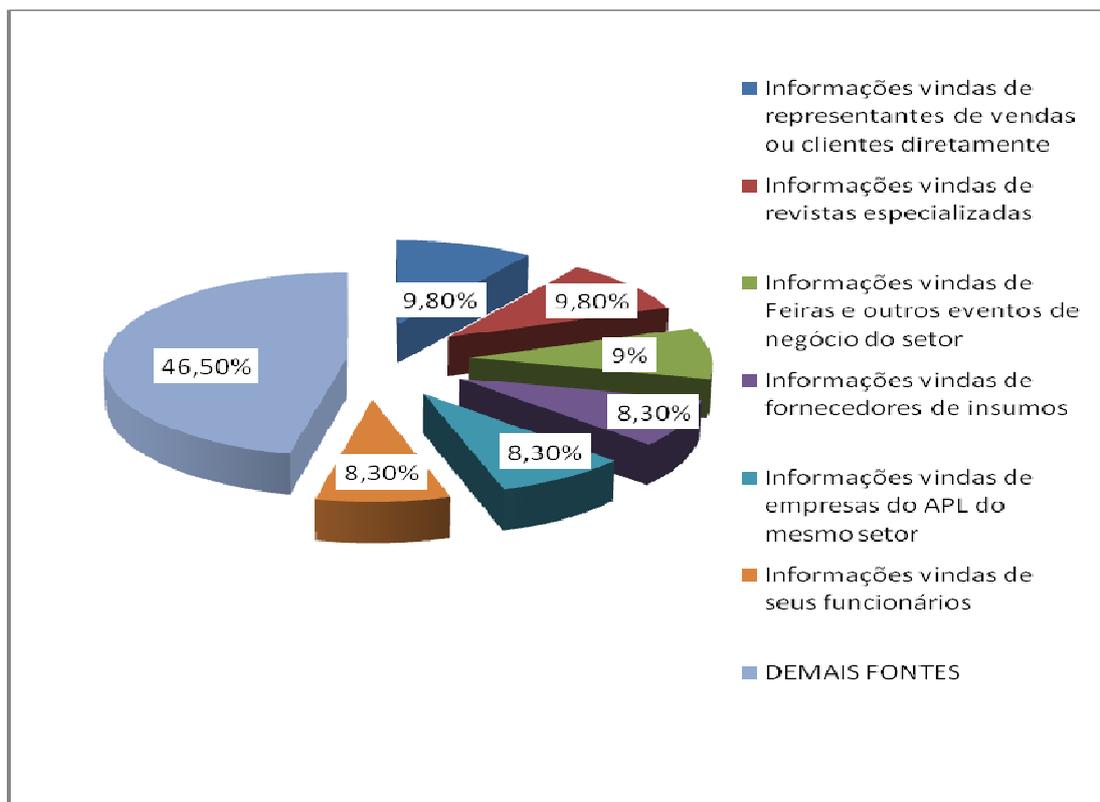


Fonte: pesquisa do autor

A novidade aqui é o aparecimento em 1º lugar, do armazenamento das informações de jornais e periódicos e das notícias vindas de instituições de apoio – dentre as quais o SINDINOVA. Seguem aquelas oriundas de revistas especializadas do setor e as trazidas por funcionários, diferindo, assim, do quadro geral, antes apresentado. Uma das hipóteses para tal diferença está no hábito do micro empresário em acessar, adquirir e manipular esses tipos de fontes.

Separadas apenas as pequenas empresas da amostra, a tabela muda novamente a ordem de importância das fontes. Neste porte de empresas, assumem maior importância as informações trazidas pelos representantes de vendas/clientes e em seguida a de revistas especializadas, feiras/eventos de negócios do setor e fornecedores de insumos. É o que demonstra o gráfico seguinte

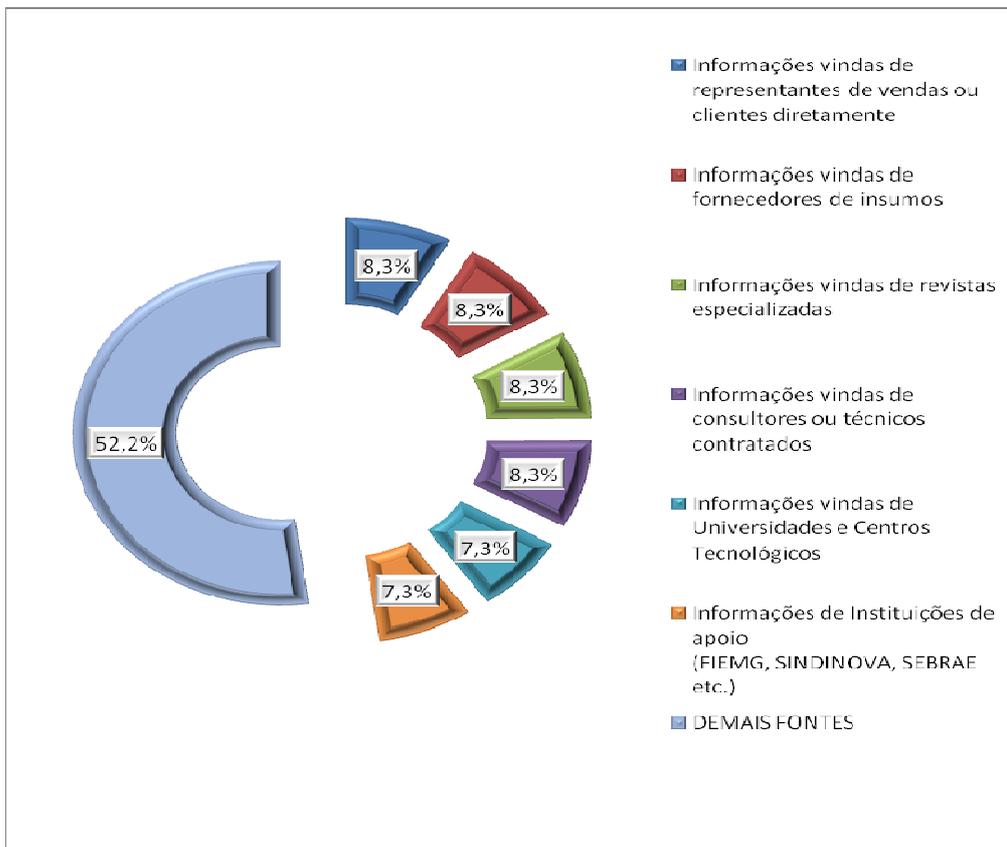
Gráfico 8 – Principais fontes de Informação armazenadas e organizadas em pequenas empresas de Nova Serrana, para suporte às decisões



Fonte: pesquisa do autor

No gráfico seguinte são isoladas as empresas médias das empresas pesquisadas:

Gráfico 9 – Principais fontes de Informação armazenadas e organizadas em médias empresas de Nova Serrana, para suporte às decisões



Fonte: pesquisa do autor

Os resultados da pesquisa em foco são consistentes com dados de outra recente pesquisa feita por Rezende (2002) para a indústria moveleira. Também estão próximas das conclusões de vários autores que estudaram APLs e seus sistemas informacionais como Campos e outros (2003; sobre o APL de Joinville), e Rapini e outros, que estudaram inovações tecnológicas em cinco APLs brasileiros (2004, p. 49 e seguintes).

De maneira geral, os empresários entrevistados admitem a ausência de uma cultura de arquivamento e guarda organizada deste tipo de informação em suas empresas, mesmo naquelas com boa organização administrativa. Na próxima seção, dados coletados por meio de outro conjunto de perguntas, as quais vão versar sobre o sistema de informações das empresas, complementarão essas conclusões.

Na 3ª categoria, a análise será sobre o comportamento informacional dos gerentes e grau de relevância dado às informações do seu sistema de informação. Das empresas estudadas, apenas 6 empresas, ou seja, 42,9% declararam manter algum tipo de centro ou arquivo de informações sobre seus negócios.

Mesmo as que responderam positivamente admitem que esses são arquivos precários, cujo acervo é de materiais isolados e pouco sistemáticos (recortes de jornais e revistas, alguns números de revistas especializadas, algumas publicações de governo ou do setor). Parte dos empresários armazenam somente os relatórios administrativos gerados internamente. Outra parte se preocupa em manter um acervo de modelos de seus calçados criados e produzidos ao longo dos anos, uma espécie de memória afetiva da produção. Na verdade tais “centros” constituem meros arquivos pessoais ou têm a mesma arquitetura dos tradicionais arquivos administrativos, típicos de pequenos escritórios. Nenhuma das empresas possui em seus quadros, pessoal especializado em gestão da informação nem dá prioridade a este tipo de profissional. Tampouco a atual existência dos computadores influencia positivamente esta prática, pois algumas empresas optam apenas em manter arquivos eletrônicos (e-mails, relatórios, etc.) e de forma transitória.

Todas as 14 empresas estudadas possuem computadores e usam a Internet em banda larga. As treze empresas que possuem mais de um computador têm redes internas. Porém o acesso, de maneira geral, é restrito a poucos empregados, conforme se vê na relação abaixo:

Tabela 4 – Relação de computadores por empregados nas empresas entrevistadas

Código	LINHA DE PRODUÇÃO	Empregados	Número de empregados com acesso	Nº de Computadores por empregado	Nº de empregados com acesso por nº total de empregados	Acesso por empregado em %
C1	Tênis masculinos	5	1	0,20	1	20
D1	Calçados femininos	12	2	0,17	2	17
F1	Calçados femininos	4	2	0,50	2	50
I1	Calçados femininos (modinha)	10	2	0,20	3	30
J1	Calçados femininos	12	1	0,08	1	8
B2	Tênis esportivos	26	7	0,27	7	27
G2	Tênis masculinos adulto e infantil	50	6	0,12	3	6
H2	Tênis e sapatos masculinos	52	8	0,15	6	12
K2	Calçados femininos	88	9	0,10	6	7
M2	Calçados femininos	60	5	0,08	4	7
N2	Chinelos e sandálias	20	6	0,30	6	30
A3	Calçados vulcanizados	150	15	0,10	8	5
E3	Tênis e sapatênis adulto e infantil	145	16	0,11	15	10
L3	Calçados femininos	130	10	0,08	10	8

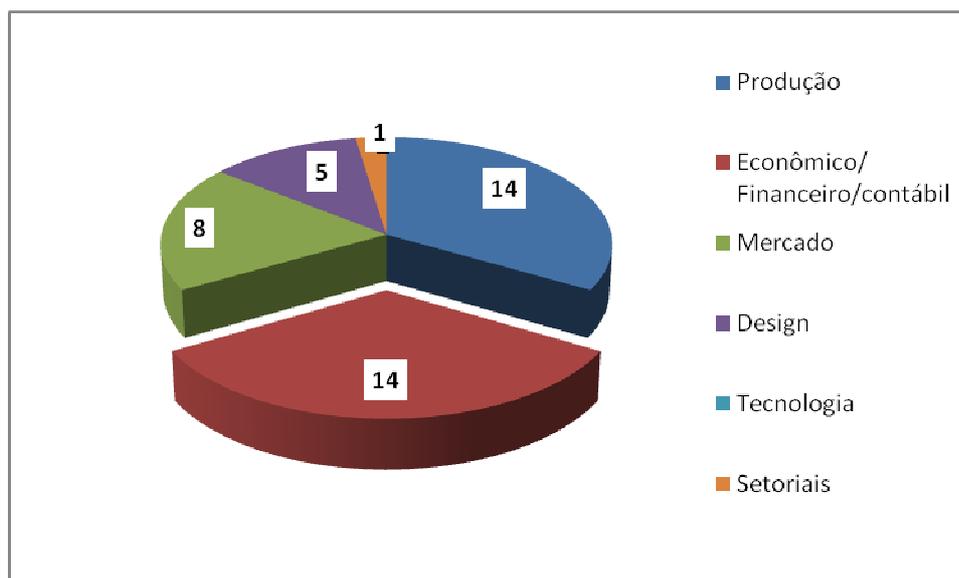
Fonte: pesquisa do autor

O índice - nº de computadores/empregado - é relativamente baixo, tendendo a ser menor ainda em empresas com maior número de empregados. Maiores índices aqui não significam um maior acesso por parte do empregado ao computador e sim porque a base de referência (total de empregados) é pequena. Por isso, a proporção do número de empregados que têm acesso em relação ao número total de empregados é mais representativa da ênfase que as empresas dão ao uso de sistemas de informação informatizados.

Em geral, os computadores das empresas do APL são de uso restritos dos gerentes (donos e sócios) ou de alguns profissionais mais qualificados da área administrativa (responsáveis por finanças e compra e vendas de produtos). Ademais, inexistem computadores nas linhas de produção e o acesso do homem da produção a eles é praticamente nulo. Das 14 empresas, apenas cinco disseram que não ministram ou não ministraram cursos de informática/informação para seus empregados. Porém, esses são cursos esporádicos, pontuais e restritos aos que operam essas máquinas.

Com relação à realização de estudos e relatórios, as empresas, de modo geral, providenciam rotineiramente demonstrativos de produção, financeiros e contábeis. Algumas declararam fazer, eventualmente, algum tipo de estudo de design e uma delas diz ter feito análise de mercado. As referências dos entrevistados às raras pesquisas de mercado, devem ser interpretadas como estudos intuitivos, simples inquéritos pessoais ou até mesmo o ato de colher impressões e opiniões da rede de vendedores. Na concepção da função “design”, alguns empresários interpretam como “estudo” as pesquisas feitas na Internet em sites especializados, em revistas do setor ou o desenvolvimento de desenhos feitos pelos próprios fabricantes, alguns em conjunto com o fornecedor de solados (as injetoras). Na fala de dois dos empresários (D1 e H2) foi possível notar que empregados têm alguma influência em modelos e protótipos, ou pelo menos eles são utilizados como campo primário de testes “para ver se o modelo pega ou não”. O gráfico 10 seguinte ilustra essas constatações:

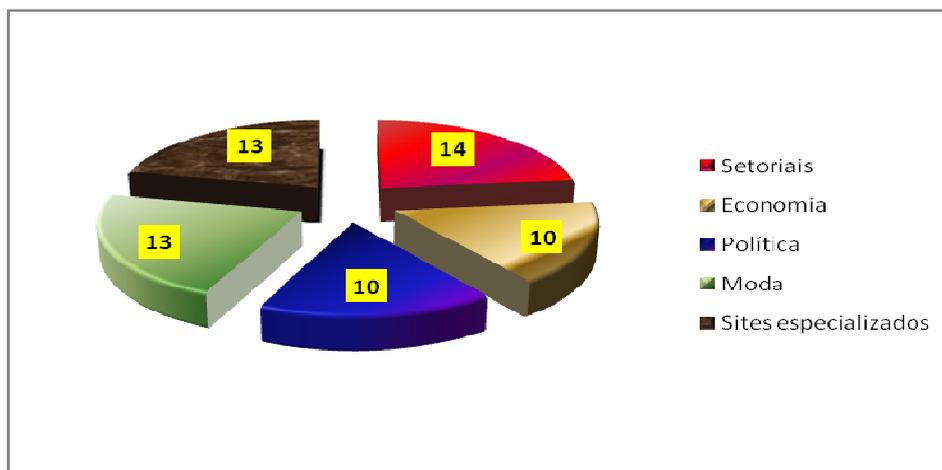
Gráfico 10 – Relatórios e estudos produzidos pelas empresas entrevistadas



Fonte: Pesquisa do Autor

Com relação ao interesse de acompanhamento rotineiro do ambiente de negócios foi pedido aos gerentes que pontuassem que tipo de informações e notícias são por eles acompanhados habitualmente. O resultado aparece no gráfico 11 a seguir:

Gráfico 11 – Informações e notícias acompanhadas habitualmente pelos empresários entrevistados – Por número de empresas que mencionaram a fonte



Fonte: Pesquisa do Autor

Os dados demonstram que 100% dos entrevistados acompanham informações sobre seu setor de negócios, apenas um dos gerentes entrevistados alegou não monitorar notícias e informações sobre a moda e consultar sites especializados. Do total entrevistado, 10 dos gerentes admitem acompanhar regularmente a economia e a política (a maioria diz que não se

aprofunda nesses campos). O meio de consulta mais comum aos entrevistados são os “sites” especializados da Internet. As demais consultas estão centradas em contatos pessoais (representantes de vendas, fornecedores de componentes, especialmente as injetoras) e no SINDINOVA. Além dessas, a fonte mais citada para acompanhar as novidades são as feiras, especialmente a de Nova Serrana.

Os dados colhidos e observações pessoais evidenciam que, em sua maioria, as empresas só mantêm algum tipo de sistema de informações quando estritamente ligado à gestão diária de seus negócios. A responsabilidade por este monitoramento sistemático se restringe ao gerente principal (dono ou sócio), que o faz a partir de impulsos pessoais, exigências legais ou provocadas pelos atores do ambiente informacional do APL. Esta atividade é feita, de acordo com as preferências subjetivas do gerente pelo veículo que mais confia, considera mais fácil de manipular e pela sua rede pessoal de contatos (boa parte dentro do ambiente informacional do APL).

Concluí-se, então, a partir deste conjunto de dados processados que:

- Não obstante a precariedade dos sistemas de informação internos há uma crescente cultura voltada à Internet. A rede vai assumindo, gradativamente, um lugar de fonte importante e habitual de consulta;
- Em suas decisões, os gerentes não dão grande importância aos sistemas de informações internos codificados ou automatizados. Só geram (e armazenam) informações codificadas estritamente para operar e controlar diariamente seus negócios (mapas de produção, vendas, posições bancárias ou exigências legais e contábeis). Ou, ainda, por razões históricas e de memória afetiva (guardam informações sobre coleções, tendências e modelos, pesquisados em sites da Internet ou de revistas especializadas, notícias sociais sobre suas empresas, etc.). Portanto, não utilizam sistemas de informações codificadas como fonte para decisões estratégicas;
- Eles confiam mais na sua experiência, em insights, intuição e contatos da sua rede pessoal do que em sistemas rotineiros de acompanhamento para visualizarem as oportunidades. Neste sentido, eles usam no dia a dia, o que Davenport e Pruzak chamam de uma “*mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, o qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações*”. (2003, p. 6) Em outras palavras, sentem-se mais confortáveis com seus próprios conhecimentos e suas pesquisas pessoais conduzidas no ambiente do APL.

- O comportamento informacional do gerente pesquisado guarda semelhanças com os modelos apontados por Khulthau (1999) e por Moraes e Escrivão Filho (2006), já explicados e analisados no capítulo 3.
- Boa parte do estímulo para que os gerentes acessem determinadas fontes de informação vêm pela ação de atores do ambiente informacional especialmente os representantes de vendas e fornecedores de insumos e equipamentos. Também parecem ser estimulados pelas notícias disseminadas no ambiente, sobre aquelas empresas que estão inovando de alguma forma (novas máquinas, modelos e processos) ou, ainda, quando premidos por uma grande dificuldade financeira ou comercial que exija soluções de emergência. Assim, pode-se afirmar que os gerentes, na sua grande maioria, são mais reativos do que ativos. Evidentemente, há nos casos relatados, posturas gerenciais francamente proativas.

Os relatos das decisões, abordando a 4ª e 5ª categoria de análise, trarão novos elementos e mais luz a essas conclusões.

7.4 – A decisão como unidade de análise

O conteúdo das 14 decisões da amostra relatadas oferece uma boa diversidade de casos de inovação. Optamos, por facilidade metodológica, analisá-las a partir do conceito de inovações proposto pelas teorias schumpeterianas e cujos conceitos tratamos no capítulo 2, item 2.5.

Elaboramos a tabela seguinte, resumindo aquela característica que evidencia a inovação adotada pela empresa e seu enquadramento num dos conceitos schumpeterianos. Procedemos a uma adaptação: no lugar de países como referência geoeconômica das idéias originais, consideramos como fronteira o limite do APL, coerentemente com a definição que escolhemos de inovação tecnológica (ver p. 94). Assim representamos a tabela 5:

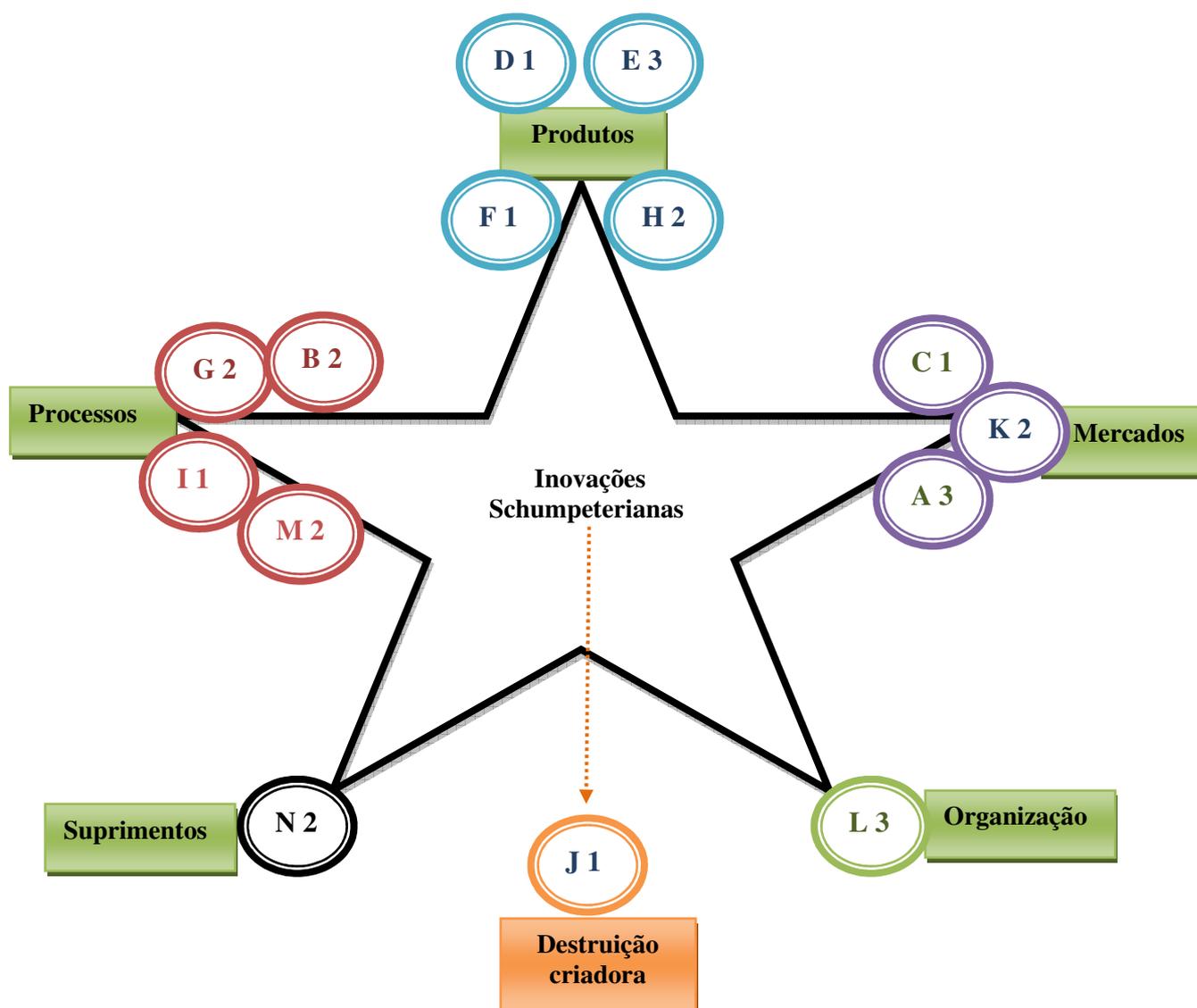
Tabela 5 – As decisões de inovação de Nova Serrana, segundo os conceitos de Schumpeter.

Código da empresa (1)	Decisão	Dimensão Schumpeteriana
C1	Reposicionamento e diversificação de mercado	Abertura de novos mercados
D1	Introdução de nova linha de produção	Introdução de um novo produto
F1	Introdução de nova linha de produção	Introdução de um novo produto
I1	Concentrar o foco no perfil do cliente	Introdução de um novo método (processo)
J1	Reerguimento de uma fábrica “falida”	Destruição criadora
B2	Introdução da qualidade total na produção	Introdução de um novo método (processos)
G2	Mudança no processo de produção para inovação nos produtos	Introdução de um novo método (processo)
H2	Mudança no processo de produção para inovação nos produtos	Introdução de um novo produto
K2	Mudança de enfoque do mercado (do popular para mais sofisticado)	Introdução de um novo produto
M2	Inovação no layout da produção	Introdução de um novo produto
N2	Introdução de um componente totalmente novo no mercado	Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas
A3	Conquista de mercado no exterior	Abertura de Mercado
E3	Desenvolvimento de um novo produto e novo componente	Introdução de um novo produto
L3	Mudança de gestão da empresa em função do cliente	Estabelecimento de uma nova organização

Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Usando esta classificação a figura 13 apresenta a distribuição das decisões estudadas em função das dimensões de inovação propostas por Schumpeter.

Figura 13 - As cinco dimensões de Inovação de Schumpeter e os casos analisados pela pesquisa –



Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

A partir de um sumário da descrição dos casos relatados definimos o enquadramento de cada uma das inovações relatadas, cujo resumo dos relatos se segue.

7.5– Casos pesquisados

Nas páginas seguintes é feito um resumo dos relatos obtidos dos gerentes entrevistados, devidamente classificados segundo as dimensões propostas por Schumpeter. Após cada resumo adicionaram-se alguns comentários e nas conclusões, no capítulo 9, será descrito o comportamento informacional predominantes observado na amostra de campo.

7.5.1 - A introdução de novos produtos

Quatro casos, resultantes das entrevistas foram enquadradas nesta dimensão de inovação. São eles:

Caso empresa D1⁷⁷

A D1 trabalhava com uma linha voltada para calçados infantis (até o número 32). O mercado para esta linha de produtos começou a cair e a empresa se viu na ameaça de uma falência. Diante do quadro agravado, a gerente (sócia do negócio) propôs ao seu pai (fundador da empresa) que experimentassem uma nova linha de produtos voltada para calçados adultos femininos. O pai, muito experiente no ramo, iniciou consultas pessoais com outros empresários e ouviu opiniões bastante contraditórias – uns estimulando e outros céticos com relação ao sucesso. Fizeram alguns modelos pilotos e distribuíram pela rede de representantes comerciais para teste de mercado. Ouve uma boa resposta inicial e eles resolveram produzir em escala comercial. Para isso, adquiriram novo material e junto com alguns empregados mais experientes e um modelista, lançaram a linha, que elevou a comercialização e salvou a empresa do fracasso. O sucesso foi tão grande que a nova linha chegou a superar o produto principal e tradicional (calçados infantis). No momento da entrevista a empresa já planejava o lançamento de outra linha de produtos adultos masculinos (já desenvolveram os pilotos), estimulado pelo sucesso obtido até aquele momento.

A introdução de um novo produto na linha tradicional da empresa configura a o 1º conceito de inovação de Schumpeter. Para esta nova linha foram desenhados modelos, adquiridas novas matérias primas, confeccionados protótipos e colocados em experimentação no mercado. A decisão de inovar foi pressionada pela eminente ameaça à sobrevivência da empresa e esta situação forçou seus empresários, com o concurso de seus empregados, a buscarem uma solução nova que abrisse outra oportunidade no mercado. Este novo produto é que determinou o posicionamento estratégico e sucesso da decisão pelo acesso a um novo mercado, não tradicional na história da empresa.

⁷⁷ A indicação de 1 no código significa que a empresa é de micro porte, 2 é de pequena empresa e 3 é de médio porte.

Caso empresa F1

O empresário trabalhava como prestador de serviços para empresas de calçados de Nova Serrana, função anteriormente exercida pelo pai. Sendo de Belo Horizonte, ele resolveu investir num curso de gerenciamento de fábrica (8 meses) e quis realizar seu desejo de contato com o “chão de fábrica”. Foi comprando máquinas, experimentando fabricar, de forma totalmente informal, uma linha de produção mais familiar e tradicional ao APL. Não era o produto que gostaria de fazer, mas o que era possível nas circunstâncias. Aos poucos procurou mudar a linha, resolvendo acrescentar mais valor ao produto. Após este período inicial verificou que estava em uma grande encruzilhada. Começou a ter inúmeras dificuldades para obter crédito e fazer compras a prazo, além de dificuldades de fazer transações completas no mercado. Isto o impedia de sonhar em aumentar e diversificar sua linha de produtos. Teve prejuízo com compradores, que se aproveitavam da sua condição marginal no mercado. Aí resolveu legalizar a empresa para obter o seu CNPJ constituindo, junto com sua noiva, uma empresa legal. Adquiriu outras máquinas e passou a treinar o pessoal em outros modelos. Hoje se dedica a uma nova linha de botas e planeja entrar em linhas mais sofisticadas, para ser reconhecido pelo mercado.

Como no exemplo do caso anterior este microempresário buscou, no lançamento de um novo produto, seu encaixe no mercado. Até então era um produtor marginal, sem firma registrada e, portanto, sujeito a todas as dificuldades de negociação que envolve esta clandestinidade (não tinha como fornecer documentos legalizados, como nota fiscal, por exemplo). Escolheu agora, após tomar a decisão de legalizar a empresa, um segmento em que poderia atuar com algum diferencial. O fato de ser uma pessoa jurídica lhe proporcionou condições diferentes de negociação com fornecedores e clientes. O segmento de botas, escolhido por ele para esta nova fase obrigou a mudar máquinas e métodos de produção. Está explorando uma linha que não é a tradição de Nova Serrana e vai concorrer com alguns fabricantes conhecidos de São Paulo e do sul do país.

Caso empresa H 2

O empresário, bastante jovem, vem de uma família tradicional em fabricação de sapatos em Nova Serrana. Resolveu montar o negócio a partir deste aprendizado familiar. Iniciou com sapatos populares, mas depois de um ano de funcionamento o proprietário percebeu que tinha que introduzir um diferencial de qualidade no seu produto, uma nova forma estética para atrair o cliente. Fez várias pesquisas em empresas, sites e em locais como Franca, onde pode obter desenhos de um novo solado para seu produto. Montou alguns protótipos e testou inicialmente com seus empregados (tem empregados com mais de 20 anos de experiência no ramo). Por acreditar na importância e sensibilidade das sugestões desses operários, descartou alguns modelos e iniciou pesquisa semelhante com seus representantes de vendas que lhe trouxeram mais orientações. A nova linha está sendo um sucesso, apesar do pouco tempo de sua colocação no mercado, o que exigiu a contratação de um gerente comercial. A tecnologia do solado foi orientada pelos conselhos de empresários conhecidos de Franca, que tem acesso a informações de tecnologias vinda da Europa, especialmente da Itália. Trabalhou com um modelista e submeteu os protótipos à avaliação de seus empregados, antes da produção final. Os resultados tem sido bons e apontam para futura expansão da fábrica. Neste momento, ele decidiu deixar a cargo do fabricante de solado novas melhorias no produto, uma vez que o estilo da sua linha já é conhecido deste fornecedor e a ele caberia manter o padrão inicial obtido pelo estilo italiano deste componente. Para esta nova linha teve que comprar um equipamento mais moderno, treinar seus empregados e divulgar as novidades para seus representantes de vendas. É um empresário que dá grande importância à opinião de seus empregados e, segundo ele essas sugestões têm grande peso na escolha de modelos que vão para o mercado.

É um empresário ‘pedigree’⁷⁸, jovem, que sai de um contexto de tradição familiar, monta seu próprio negócio e resolve fazer algo novo em relação aos empreendimentos de seus familiares. Ao visitar sua fábrica e analisar seus hábitos de gerenciamento, sua preocupação com a introdução de produtos de maior qualidade e estilo mais moderno, vê-se que ele é inovador e deu uma nova direção ao processo de fabricação tradicional de Nova Serrana. Suas inovações em produtos, segundo ele mesmo declara, respondem pelo dinamismo constante da empresa que luta para firmar sua marca recente (pouco mais de um ano) no mercado de tênis esportivos. Estabeleceu uma nova forma de relacionamento com seus empregados, envolvendo-os na criação e dando importância as suas idéias e acredita ser parte do sucesso dos modelos comercializados. Isto gerou a grande motivação não econômica entre seus operários, o que resulta em um melhor ambiente de trabalho e produtividade maior na produção.

⁷⁸ Ver nota 71.

Caso empresa E 3

O gerente, a partir das informações trazidas por seus representantes de vendas e complementadas posteriormente por pesquisas pessoais, descobriu que havia uma lacuna na fabricação no Brasil de tênis/sapatos para caminhada, destinado a chamada “terceira idade”. Os calçados de boa qualidade e tecnologia mais moderna até então existentes foram desenvolvidos para o público em geral. Há outro grande inconveniente: o preço é muito alto para a maioria dos brasileiros. Os tênis que tinham preço mais baixo (boa parte produzida em Nova Serrana) apresentavam má qualidade. Decidiu que iria explorar este nicho de mercado e procurou o IEL para verificar como poderia ser ajudado a desenvolver um produto próprio, específico para pessoas da 3ª idade. O IEL encaminhou-o a UFMG/Instituto de Estudos Tecnológicos e aí foi montada uma equipe multidisciplinar (especialistas em biomecânica, educação física, design, dentre outros) da universidade e trabalharam, especificamente, um sistema de amortecimento totalmente novo para o solado. O desenvolvimento do projeto foi um sucesso e já foi patenteado.

O produto resultante deste novo solado saiu do sistema tradicional, cuja matéria prima era o termoplástico com o uso do EVA, outra matéria prima desenvolvida na China. O projeto foi proposto à FAPEMIG, que financiou 70% das pesquisas. O empresário já testou no mercado alguns protótipos do produto e tendo sido aprovado, vai comercializá-lo a partir de janeiro de 2009. Considera que o novo produto será muito importante para o futuro da empresa e é, de fato, uma grande inovação. Ressaltou que só foi possível sua evolução pelo trabalho conjunto com a UFMG, que forneceu todo o embasamento tecnológico e depois tornou aplicável o produto. O novo solado projetado passou a ser produzido na própria empresa, que possuiu uma fabricante de solado (um dos poucos casos de Nova Serrana de “injetora” própria). Esta atende a sua demanda cativa e destina a outra metade da produção para outras empresas do APL. Ainda não tem idéia do potencial de produção que irá depender do reconhecimento do mercado. A segurança está na certeza da demanda.

O caso relatado tanto poderia ser enquadrado como uma inovação de produto (novo tênis, com novo solado e nova matéria prima), como na dimensão de uma abertura de mercado novo (o segmento de tênis de caminhada para a terceira idade). Outro fato é que ao decidir-se pela inovação do solado especial para este produto, a inovação foi uma construção numa espécie de “tríplice hélice”⁷⁹ da inovação (IEL, UFMG e o empresário), fato inédito no âmbito deste APL. A FIEMG, através do IEL, exerce o papel que normalmente deveria ser o do governo no modelo de inovação mencionado. O sucesso desta inovação pode ter um grande efeito multiplicador, pois abre perspectivas para outras iniciativas do gênero. O fato de ter havido um patenteamento da inovação é outro importante dado, pois se trata de um valor agregado à empresa, representativo do conhecimento organizacional desenvolvido com

⁷⁹ Conceito (no original *Triple Helix*) desenvolvido pelos pesquisadores norte-americanos da Universidade de Nova York, Henry Etzkowitz e o holandês Loet Leydesdorff, da Universidade de Amsterdam. São três hélices institucionais: universidade, indústria e governo que se unem para desenvolver inovações para a sociedade. Ver o artigo original disponível em <http://users.fmg.uva.nl/leydesdorff/rp2000/> (acessado em janeiro de 2009)

suporte de centros de pesquisas. É um bom e típico caso de inovação no modelo clássico de Schumpeter.

7.5.2 - Abertura de novos mercados

Ao escolherem como solução estratégica de sobrevivência e crescimento a abertura de novos mercados, os três casos seguintes relatados se enquadraram na 2ª dimensão de inovação classificada por Schumpeter. São os descritos a seguir:

Caso empresa C11

O proprietário administra uma empresa familiar, construída por ele há 20 anos. Tem experiência no ramo, tendo trabalhado 14 anos antes de ser empresário como vendedor e representante de fábrica de calçados da região. Ao final de 2003 ele estava endividado e com uma produção acima daquilo que deveria estar produzindo. Sua capacidade de controlar e gerenciar as diversas funções, não deixava tempo adequado à atividade comercial. Havia uma preocupante inadimplência de seus clientes (o que comprometia o seu bom nome como empresário da região, “um grande valor para si e sua família”). Percebeu que estava nas mãos de poucos compradores, o que aumentava muito seu risco e concorria “para a sua perda de crédito na praça”. Reuniu-se com a família e propôs uma mudança radical em seus negócios. Os pontos principais expostos foram:

- Reduzir a produção para níveis mais adequados à sua capacidade de gerenciar o negócio;
- Pulverizar seu mercado e distribuí-lo em várias lojas de pequeno porte, espalhadas pelo país;
- Permanecer com cinco empregados fixos e terceirizar, para ex-empregados e pessoas de sua confiança, o restante da produção (especialmente a montagem final).
- Vender equipamento para seus ex-empregados, que agora seriam fornecedores terceirizados;

Com essas providências ele objetivava preservar seu nome e obteve um novo mercado. Ao convencer a família a aceitar suas idéias, sentiu-se confiante e reestruturou toda a sua empresa. Hoje assumiu uma atitude mais agressiva no campo comercial (passou a viajar para contatos diretos com os seus clientes (70% são novos compradores e despreocupou-se com a produção. Resolveu boa parte da inadimplência e acha que recuperou a dignidade do nome de empresário sério e cumpridor de seus compromissos, que é a sua imagem na comunidade.

A decisão relatada configura uma abertura de novo mercado para a empresa, mesmo que para isto o gerente tenha sacrificado um volume maior de produção atingido, em troca de um reequilíbrio econômico-financeiro, necessário à sobrevivência imediata do seu negócio. Seu reposicionamento indica, ainda que de forma intuitiva, uma estratégia nova de comercialização, readequando sua linha de produção (troca de alguns equipamentos, venda de outros e terceirização de parte da sua linha de montagem). Na verdade, ele saiu da mão de poucos compradores e empreendeu uma conquista de novos postos de vendas (especialmente na região nordeste do país), preferindo vender poucas unidades por cliente, mas diluindo seu

risco de inadimplência (lojas de menor porte). Pelo tamanho da empresa é interessante notar como ele preservou, na terceirização de sua produção, uma parte de seu capital intelectual.

Caso empresa K 2

O empresário se considera um vendedor nato, desde adolescente. Habitou-se a transitar no mercado de Nova Serrana com desenvoltura. Seu pai tem uma pequena fábrica de componentes de calçados, mas é mais ligado à política local. Depois de trabalhar com o pai e em algumas empresas resolveu abrir a sua própria fábrica. Iniciou com uma linha mais popular de calçados femininos. Com dois anos de atuação percebeu que o mercado exigia mais qualidade e achou que deveria mudar o estilo e a linha de seus calçados atingindo um segmento de consumo mais sofisticado. Não foi uma mudança radical, mas sim evolutiva, quando foi experimentando colocar novos produtos e verificar a aceitação no mercado. Acredita que o mercado evolui por detalhes e não por mudanças bruscas. No começo lançou-se na aventura de ser empresário partindo de uma lógica simples “não tenho nada a perder”. Hoje se considera mais cauteloso, porque construiu um patrimônio e, portanto “já tem algo a perder”

No princípio, teve muitas dificuldades na questão de suprimentos, necessitou comprar novos equipamentos e treinar a sua mão de obra. Também procedeu a mudança em seus representantes de vendas, já que direcionou a produção para outro tipo de mercado, diferente dos populares. Os modelos são criados por ele mesmo, que viaja muito pelo Brasil e até exterior em busca de tendências e novidades. Acompanha rotineiramente as novidades de moda e estilo, pela Internet. O ponto crucial das novas linhas é o solado. Ele desenha os modelos, dá as idéias e o modelista da “injetora” concretiza suas criações em conjunto com ele. Costuma fazer 5 a 6 “apostas” (alternativas) até ver o modelo aprovado pelo mercado e partir para fabricar em série. Seus empregados foram recrutados entre os mais experientes. Ele não compartilha inicialmente seus pensamentos e idéias do que pretende fazer, mas ouve muito e depois de consultar várias fontes pessoais, ele toma sozinho sua decisão. Sua justificativa: “*só eu conheço a totalidade do problema, os outros só as partes*”.

O caso da empresa K-2 é mais um exemplo de um empresário “*pedigree*”⁸⁰. Da mesma maneira, como ocorrem em várias empresas de Nova Serrana, o início desses novos empreendimentos se dá por linhas tradicionais de produtos mais populares e mercados mais conhecidos. O novo empresário, mesmo sendo formado dentro daquela tradição, acabou assumindo um estilo mais renovador, em função de ambições pessoais, desenvolvidas ao longo das visitas que ele fez em feiras e em outras empresas de calçados mais modernas. Percebeu que o mercado mudava principalmente na exigência de qualidade dos produtos, sentiu que haveria mais espaço entre consumidores mais sofisticados e assim passou a desenhar modelos voltados para este segmento. Fazendo alguns protótipos e tendo boa aceitação no mercado ele sente-se encorajado a perseguir este novo segmento de mercado que, aliás, foge um pouco ao estilo “popular” que caracteriza a produção de Nova Serrana.

⁸⁰ Vide nota 71.

Caso empresa A 3

A empresa recebeu uma proposta através de representantes comerciais que atuam em exportação para a venda de 10 mil pares por mês. Os mercados seriam o México e Estados Unidos. Para isso seria necessária a aquisição de novo maquinário, mais moderno e com mais capacidade de volume de produção. O processo de decisão começou com uma reunião com seu irmão e sócio e a eles se juntou o gerente geral da fábrica que foi ouvido sobre a proposta e opinou favoravelmente pela compra do novo equipamento. A partir desta reunião efetivou-se em uma semana o pedido de compra do equipamento, com financiamento proposto pelo fornecedor. O pessoal de fábrica terá que ser treinado no equipamento, mas o empresário acredita que dentro da sua própria empresa há condições para isso, a partir da escolha do operário mais experiente para ser o “monitor” que treinará os demais.

Solicitado a fazer uma avaliação deste processo de decisão, o entrevistado fez as seguintes considerações:

- A decisão tomada foi facilitada por se tratar de apenas uma expansão da produção (não seria produto novo). O que caracterizaria esta inovação é a compra de um equipamento mais moderno e de maior capacidade de produção e a conquista de mercados “virgens”;
- O empresário está consciente da importância de estar atualizado - “moderno” nas suas palavras, - em relação ao equipamento, uma vez que isso é fundamental à sobrevivência da empresa. Ele afirma, com orgulho que “ninguém tem este equipamento na praça”
- Utilizou de uma experiência anterior para balizar sua decisão. Na época deixou de comprar uma máquina que não foi entregue no prazo pelo fornecedor e tempos depois apareceu no mercado outro modelo que tinha o triplo da capacidade da oferecida e por um preço bem menor. Dessa forma, associou a decisão de compra atual a uma encomenda “firme”;
- A experiência pessoal é fundamental. Nas suas palavras “penso e faço cálculos”.
- Pretende mostrar o novo equipamento e compartilhar sua experiência com os empresários que quiserem visitar sua fábrica;

A empresa A-3 é uma empresa média dentro dos padrões brasileiros (mas é a maior da amostra pesquisada). A decisão descrita é uma tentativa de uma empresa pequena para os padrões de um perfil de exportadora em atingir um mercado (americano e mexicano) completamente novo para a empresa e para o próprio aglomerado. Para assinar um contrato firme, tornava-se necessário que a empresa fizesse uma grande inversão em um equipamento novo, treinamento de mão de obra e mudança de algumas atitudes gerenciais. Por ocasião do relato o gerente (sócio junto com o irmão) ainda não havia fechado totalmente o contrato, mas já decidira pela compra do novo equipamento e pela investida nesta nova fatia de mercado (incluindo, o desejo futuro de atingir outros países da América Latina). A empresa transformaria seu processo atual em uma escala mais alta de produção instalada, a partir do aumento da capacidade – via novo equipamento – e pela possibilidade de colocação deste incremento nesses mercados. E para isto ele estava disposto a investir em treinamento. Sua

decisão foi tomada em conjunto com seu irmão sócio e teve uma considerável participação de seu empregado mais antigo.

7.5.3 - Introdução de um novo método/processo

A terceira dimensão de inovação schumpeteriana está representada aqui por 4 casos:

Caso empresa I 1

A empresária era vendedora em sua terra natal, Divinópolis, há 20 anos, quando resolveu ir para Nova Serrana. Ali tentaria um negócio próprio. Junto com o marido abriu uma pequena fábrica de calçados em um local no centro da cidade e começou a fabricar calçados femininos, mais voltados à classe popular. Durante muitos anos viveu com a sua pequena fábrica, mas o mercado estava crescendo e ela resolveu tomar uma decisão. Para acompanhar o crescimento da demanda e tratar o cliente com mais qualidade e investir em sua fidelidade. Para acompanhar o incremento da demanda crescente teria que aumentar a fábrica, comprar outras máquinas e crescer o pessoal da produção. Pensou em todo o negócio e tomou a seguinte decisão:

1 - manter a produção atual nos mesmos volumes, porém aumentando cada vez mais a qualidade do seu produto;

2 – Terceirizar todo o aumento marginal da demanda e controlar o processo de qualidade dos terceirizados;

3 – Concentrar o seu tempo na atividade de contato com o cliente, melhorando o nível de “pessoalidade” neste atendimento

4- Fazer pesquisas pessoais, do tipo visita a lojas, observando diretamente o comportamento do consumidor final e obtendo contato mais direto com os vendedores;

4 – investir mais em propaganda de seus produtos ressaltando a melhoria da sua qualidade;

5 – Investir em treinamento de pessoal para a melhor qualidade do produto fabricado;

6 – Adotar a política do menor desperdício possível no processo de fabricação;

7 – Fazer observações pessoais sobre o comportamento do cliente.

Sobre esta última estratégia, conta um caso ilustrativo. Ao observar a compra de sapato em uma loja, viu uma cliente que gostou de um tipo de sapato de uma nova coleção que tinha quatro fivelas para abotoar. Ao experimentá-lo no pé, desistiu e trocou por outro modelo, alegando que levava muito tempo para afivelar o calçado. Ela já tinha desenvolvido um modelo semelhante, pois era tendência da moda. Resolveu voltar à produção e acabou substituindo o modelo de fivelas por um elástico único, que não alterou significativamente o modelo, deu-lhe praticidade e custo menor.

Para esta empresária a estratégia principal é atender muito bem ao cliente, não se limitando a uma simples operação comercial, retirando dessas conversas muito das orientações para seus negócios.

Há muitos casos comuns de inovação em Nova Serrana como este, quando as empresas buscam aprimorar a qualidade dos produtos por exigência do mercado. Mas no caso desta empresa a decisão se caracterizou por uma renúncia a um crescimento na produção em troca de outra forma de relacionar-se com os consumidores. A empresária por ter sido na

origem uma vendedora percebeu que ao dominar melhor as duas pontas do processo – a qualidade na produção e satisfação do consumidor– poderia ter maior sucesso. Por isso, faz incursões em lojas e observa o comportamento do consumidor em compras de sapatos, conversa com os vendedores das lojas para poder ter uma idéia melhor das exigências, reduzindo a influência do representante de vendas nas suas idéias sobre a produção e criação de modelos. Por outro lado, com menos tempo de presença na fábrica e terceirizando parte da sua produção, poderia exercer um controle maior na qualidade do que é oferecido com a marca da sua empresa. Acha que assim a sua empresa mudou a imagem, saindo de uma postura de “espera no balcão” para ir de encontro ao consumidor do seu produto. Assim, classificamos sua decisão em inovação no campo do processo.

Caso empresa B 2

O entrevistado é formado em Comércio Exterior e trabalhou alguns anos na atividade. Juntamente com outro sócio, resolveu pesquisar o mercado de calçados e descobriram que seria um bom negócio investirem numa fábrica de tênis em Nova Serrana. Encomendaram algumas pesquisas de mercado e criaram a empresa, pensando em um conceito diferente da maioria das empresas do APL, nascidas na cidade, a partir de produção artesanal e familiar. Desde o início, o objetivo era ofertar produtos de boa qualidade, concorrendo em preços com as grandes marcas. Além de investir em pesquisas de mercado e acompanhar a tendência das grandes marcas, eles tomaram a decisão de implantar um programa de qualidade na empresa, a partir de palestras ministradas pela FIEMG e pelas indicações das pesquisas de mercado que desenvolveram para competir no mercado. A decisão foi tomada em compartilhamento com o sócio. A decisão foi atribuída pelo empresário aos seguintes fatores indutivos:

1. Análise e resultado das pesquisas de mercado que apontaram a necessidade de concorrer com qualidade cada vez maior no produto e a busca de maior produtividade (uma obsessão da empresa);
2. A experiência que trouxeram da participação em outros empreendimentos;
3. Atendimento ao planejamento feito, quando da implantação da fábrica;
4. Indução pelo perfil da clientela a ser atingida;
5. Intuição para o negócio (o entrevistado considera que este fator tem um considerável peso nas decisões mais arriscadas).

O empresário avalia que os resultados alcançados com o programa têm sido bons e acha que a implantação foi acertada. A título de ilustração, na entrada da empresa há uma placa com os seguintes dizeres:

POLÍTICA DE QUALIDADE – produzir calçados de qualidade, através do aperfeiçoamento contínuo de seus processos de fabricação, buscando conhecimento e aplicações de novas tecnologias, materiais e métodos, a **B2** objetiva um alto grau de satisfação, confiança e respeito a seus clientes, através de parcerias e transparência altamente integradas.

Este caso é pouco comum no pólo calçadista de Nova Serrana. Sendo de fora da cidade, portanto um “emergente”, não mantém quaisquer laços familiares ou históricos com a fabricação de calçados e nem com a cidade. Diferentemente da grande maioria dos empresários locais, o empreendedor é oriundo de atividade mais sofisticada (comércio exterior e intermediação financeira) e tem formação universitária. Estudou algumas oportunidades para investir seus recursos financeiros e conhecimento empresarial. Optou por implantar uma fábrica em Nova Serrana por razões nitidamente econômicas (queria fazer uma aplicação financeira rentável e mais duradora dos recursos que dispunha). Tem idéias modernas, principalmente de nível gerencial. Orientou seu negócio, objetivando obter um diferencial em relação às gestões tradicionais que vira na cidade. Reconhece que teve que fazer concessões à cultura local, integrar-se a algumas regras “informais” do APL. Sua decisão em implantar um programa de “Qualidade Total” na sua empresa obedece a um princípio de mudança cultural entre seus empregados, envolvendo-os em uma metodologia nova de conceber a produção. Sua decisão se ajusta à dimensão de inovação em processos.

Caso empresa G 2

O empresário veio da uma experiência de atuar como terceirizado de uma fábrica do tio, onde passou os primeiros anos prestando alguns serviços de montagem de calçados e aprendeu os métodos de produção. Sempre teve o espírito de economizar parte dos ganhos e aplicar em matéria prima e fornecer componentes para os fabricantes. Assim ele trabalhou para cinco fábricas, até resolver investir no seu próprio negócio. Paralelamente estudou em Divinópolis, um curso de administração de empresas, que lhe deu algumas referências teóricas para a gestão da empresa. Começou com uma linha de produtos mais populares, aquilo que sabia fazer, fornecendo tênis para as classes C e D (nas suas próprias palavras). Depois de algum tempo percebeu que com a melhoria da distribuição de renda, as classes de menor poder aquisitivo passaram a ser mais exigentes com a qualidade do produto e, por isso ele começou a perder mercado. A situação se deteriorou a tal ponto que esteve prestes a falir. Houve um momento que fez um balanço e assustou-se com o fato de que devia mais do que tinha de patrimônio. Ouviu os conselhos de um amigo experiente, uma espécie de consultor informal do setor. Este não lhe deu orientações específicas para melhorar a gestão da sua empresa, mas abriu-lhe as portas de muitos contatos com representantes de lojistas que o orientaram a mudar de linha e de qualidade do produto. Chegou a pensar em criar nova marca, mas descartou esta hipótese porque avaliou que sua empresa já era conhecida e valia mais a pena investir na publicidade do novo modelo, já ajustado num processo de melhoria de qualidade. Resolveu que isto seria feito investindo em solado de maior conteúdo tecnológico, mesmo que isso implicasse em aumento de custo. O mercado, na sua avaliação exigia isso e estava disposto a pagar por esta melhor qualidade.

O empresário começou com um negócio dentro da linha comum que caracteriza o APL. Vindo da tradição familiar implantou sua linha de produção dentro de padrões esperados, criando expectativa de ganhos de escala e foco em segmentos de menor poder

aquisitivo do mercado. Porém, sendo um dos dois únicos entrevistados com diploma universitário (é administrador de empresas), logo percebeu que o mercado mudava e com esta mudança seu futuro estava comprometido se não inovasse nos métodos e enfoque de produção e comercialização. Optou por implementar incrementos tecnológicos no seu tênis, introduzindo nele algo de inovador na criação de um novo solado, que tornaria o calçado mais confortável e de melhor qualidade. Antes de optar por esta decisão o empresário fez várias pesquisas pessoais, com seus representantes de vendas e indo visitar seus principais mercados na Bahia em São Paulo. Finalmente trocou idéias com a empresa que lhe fornece o solado. Desenhou e construiu o novo solado com este fornecedor e passou a empregá-lo em sua nova linha. Já havia vendido toda a sua produção até o final do ano 2008 e acredita ter criado um novo caminho para empresa, que antes desta iniciativa estava quase em processo de falência. Este componente do seu novo tênis lhe dará a oportunidade de firmar a sua marca como produto de bom preço e qualidade.

Caso empresa M 2

O empresário está no ramo há 17 anos. Trabalhou em outras indústrias com tios e irmãos. Sua experiência, como empresário, se deu em outra fábrica tradicional de Nova Serrana, onde era responsável pela linha de produção, enquanto os demais sócios cuidavam da área comercial e financeira. Sempre foi um curioso e autodidata nos processos de produção. O que lhe chamava mais a atenção nesses seus anos de fábrica era a questão do layout de produção. Como tinha grande experiência em pesponto concentrou aí seus esforços de observação e melhoria do processo. A empresa em que atuava resolveu contratar uma consultoria gaúcha especializada em processos de produção. Os consultores quiseram implantar a idéia de células (grupos de quatro operários montando e outra célula, pespontando). Ele achava que teriam que utilizar uma esteira para movimentar o calçado e não adotar células distintas. O grupo de consultores não aceitou a idéia. Várias técnicas dos gaúchos foram incorporadas pelos operários, mas ele observou que a produção só cresceu enquanto os consultores se mantiveram na observação da linha. Haviam sido criadas expectativas econômicas dentre os operários e depois ocorreu uma frustração geral, quando eles foram embora e essas melhorias não se concretizaram. Da observação desses fatos veio a idéia de montar outra fábrica em outra cidade.

Assim, convenceu os sócios a montarem uma indústria em Itapecerica, utilizando a mão de obra local, que não tinha nenhuma experiência e tradição, mas em compensação não eram resistentes às mudanças. De forma intuitiva, baseado em sua experiência pessoal, novos conhecimentos adquiridos, foi treinando os operários. Utilizou de um processo de desmonte do tênis e mostrando todos os seus componentes isoladamente (alguns desses tênis chegam a ter 17 peças diferentes). Também mostrou como funcionavam as máquinas, incentivando que experimentassem as diversas velocidades para obter o ritmo certo e tornarem-se mais habilidosos nos processos de aceleração e frenagem (usou a analogia com carros).

Era uma técnica para que eles se tornassem mais produtivos, mesmo correndo risco de danificar os equipamentos. O resultado da experiência nesses novos métodos e um o layout que montou, misturando a idéia de células e esteira rolante foi surpreendente.

O fato de trabalhar em Nova Serrana e ainda ir continuamente a Itapecerica desgastou-o fisicamente e acabou obrigando-o a desligar dos sócios, decisão que foi difícil e contestada por seus familiares. Por outro lado, outros amigos empresários o encorajaram a abrir uma nova fábrica a partir de suas idéias sobre o processo de produção. Há um ano ele desenvolve sua nova empresa, que hoje detém o processo mais rápido de montagem completa de tênis no país. O ciclo médio para completar uma montagem de uma partida de tênis em Nova Serrana e em outras empresas do gênero no país vai de 5 a 7 dias. A sua fábrica, atualmente, efetua o processo em 1 dia e meio. O segredo está na forma como montou a esteira que transporta os calçados, utilizando os quatro lados com empregados na montagem. Numa de suas metades desenvolve a atividade de pesponto e na outra a montagem final. É processo único, segundo ele e por isso já “tem fama no setor”.

Esta empresa já desperta muita curiosidade dentro e fora da comunidade de Nova Serrana. Já foi incluída numa reportagem como exemplo de modernização do APL. É outro interessante caso de intuição. Construiu sua capacidade de empresário na observação do dia a dia. Oriundo de linha de produção – é um “pé descalço” - tem sensibilidade para mexer com máquinas e processos de produção, mas também com pessoas. O grande cuidado com seu operário é fruto de suas observações e vivências sobre a motivação do operário em linha de produção. Contratou uma consultora de RH que vem de Divinópolis e atua na empresa dois dias por semana. Cabe a ele cuidar da motivação do pessoal e analisar seu comportamento, tentando descobrir pontos de melhoria ou falhas. Tem o hábito de passar vídeos sobre o tema da motivação - que assiste com os operários - destinando uma hora do trabalho rotineiro para esta atividade. Trabalha, às vezes, diretamente na linha com seu pessoal de montagem. Está com planos de montar vídeos com mensagens de Natal dos pais e familiares dos operários (a maioria vem de regiões longínquas) para usar nas festas no fim de ano. É uma forma de suprir a saudade dos que não puderem viajar (usou como exemplo, programas populares da TV). Este cuidado com os empregados, sua identificação com eles, conversas francas, um layout muito limpo e organizado e uma boa luminosidade, compõe um ambiente propício e motivador de trabalho. Hoje a sua esteira de produção tem 52 metros, com 20 metros utilizados para pesponto e 32 metros para montagem. Projetou uma área no galpão paralela à atual linha em operação, que foi concebida para duplicar facilmente a produção. O processo de pesponto e montagem que ele desenvolveu leva 1 hora e dez minutos, recorde no setor. Pretende investir mais ainda na redução deste tempo e no rearranjo da linha. Para isso estuda filmes de linhas de produção na China, por exemplo, verificando o que pode adaptar em sua

indústria. Outra razão do sucesso da sua esteira é a economia de caçambas⁸¹. Há empresas similares à sua que usam 300, enquanto sua fábrica, com o mesmo volume de produção, necessita de apenas 40. Isso concorre, também, para um ambiente mais organizado e “limpo” da linha de produção. Sua fábrica é um misto dos métodos de tempos e movimentos tayloristas, convivendo com conceitos modernos da escola humanista de Maslow⁸². Ele é obsessivo com o estudo de novas formas para melhoria da qualidade e rapidez da montagem de calçados. Substitui, na medida do possível, incentivos econômicos para seus empregados por técnicas e incentivos psicológicos e com isto ganha em produtividade e inovações em um setor onde imperam métodos de produção já ultrapassados e semi-artesanais.

7.5.4 - Inovação em fontes de matérias primas (suprimentos)

Casos dentro desta dimensão são mais raros do que as mudanças em produtos ou processos, mas o caso da empresa N-2 é um interessante exemplo:

Caso empresa N 2

O empresário veio do meio rural, passando por profissões urbanas como carregador de mercadorias (chapa) e motorista de ônibus de linha comercial. Chamado pelos irmãos, que estavam empregados na indústria de calçados de Nova Serrana, resolveu juntar suas economias e montar uma pequena fábrica de chinelos. Aos poucos foi se especializando em chinelos e sandálias populares, até que participou de uma feira de componentes em Novo Hamburgo. Lá conheceu um químico da região que vinha desenvolvendo, a partir de uma fórmula chinesa, um novo produto alternativo ao uso do EVA (tradicional matéria prima dos solados). O químico havia feito uma nova composição de material de solado, composto de produtos biodegradáveis, a ser utilizado em palmilhas de tênis e sapato. O químico buscava alguém que acreditasse no produto e o pusesse em escala industrial. Até então ele não obtivera sucesso entre os industriais de Novo Hamburgo.

O empresário percebeu que ali poderia estar nascendo um novo filão do mercado, pois o produto poderia ser denominado de “ecologicamente correto”. Resolveu fazer um contrato de parceria com este químico e dar para ele parte do faturamento resultante do novo produto. Para viabilizar a fabricação ele teria que comprar uma nova máquina, que deveria ser adaptada às condições da nova matéria de produção. Para isto, mais uma vez concorreram os conhecimentos do químico que entrou em contato com os fabricantes chineses e conseguiu que eles fizessem adaptações técnicas numa máquina já existente. Custando 175 mil dólares ela foi importada pelo empresário que sem nenhum subsídio governamental tendo que financiá-la através do crédito pessoal. Fabricados os primeiros lotes ele mandou amostras para várias empresas, potenciais compradoras como duas multinacionais, vendendo o conceito do produto totalmente reciclável e biodegradável. Está agora aguardando o

⁸¹ -Caçambas na indústria de calçados são caixas, tipo “container” que armazenam componentes ou produtos semi-acabados na linha de produção

⁸² Abraham Maslow, psicólogo americano, autor da Teoria da Hierarquia das Necessidades Humanas, importante estudo que marcou uma era da Escola Humanista em teorias administrativas (Motivação Humana) e que é muito explorado em técnicas de marketing.

desenvolvimento dessas negociações. Alega que se o produto interessar, por exemplo, a uma delas somente, teria que ter 4 fábricas do tamanho da planta atual para atender somente a essa demanda.

Paralelamente a esta fabricação já iniciada, o químico, dentro do Centro Tecnológico de Estância Velha, na região de Novo Hamburgo, desenvolveu um novo componente para a palmilha, a partir de um tecido – também biodegradável – que tem a característica de ser anti-fungo e bactericida. A inovação introduzida pelo químico - começaria a ser fabricada na semana seguinte à esta entrevista (dezembro de 2008) - é o uso deste tecido diluído aos demais componentes já utilizados na planilha biodegradável, que assumiria, assim, mais uma nova qualidade: a de combater os odores dos pés. Neste caso, a empresa N 2 seria a única do Brasil a produzir este componente. Só se conhece no mundo, outra fábrica que a produz, que está na Bolívia e exporta toda a sua produção para os Estados Unidos. Experimentalmente ele vai fornecer alguns protótipos para fabricantes de calçados na França. Enquanto isso seu pessoal está sendo treinado no uso da nova máquina e na produção da nova resina. A máquina já está instalada há 4 meses.

O empresário enfatizou muito o fato de não ter tido apoio nem do governo e nem de instituições de estudos como as universidades ou centros tecnológicos do país, bem como linhas de crédito do tipo BNDES para expandir seus negócios.

Esta é uma das decisões mais simbólicas e interessantes em processos de inovação que se enquadram nas idéias de Schumpeter, quando conceitua a inovação em fontes de suprimento ou procura por novas matérias primas. O diferencial estratégico criado pelo empresário foi a sua percepção da oportunidade de obter um produto com uma qualidade única, dentro de um contexto de política ambiental, com grande potencial de introdução na linha de montagem de grandes indústrias nacionais e estrangeiras. Parece ter nas mãos um produto de grande potencial inovativo e boas possibilidades de atingir um mercado completamente virgem. Basta que um dos possíveis grandes clientes resolva adotar esta nova palmilha em seus tênis. Um fornecimento a esta fábrica demandaria uma produção equivalente a quatro vezes sua atual capacidade.

7.5.5 - Inovação em organização

Segue um exemplo de uma empresa que subverteu conceitos organizacionais predominante no aglomerado.

Caso empresa L 3

As duas irmãs, **A** e **B**, proprietárias das empresas têm origem muito humilde, oriundas do campo, onde exerciam funções rudimentares na área de colheita de produtos agrícolas. Quando resolveram sair para a cidade empregaram-se em empresas de calçados de Nova Serrana. A mais velha, **A**, casou-se com um pequeno empresário e começou uma pequena fábrica, enquanto sua irmã, **B**, se empregou como “coladeira de solados”. Passou por todas as funções da linha de produção como empregada, até vir a exercer função de gerente financeiro e comercial. Mas tinha que, paralelamente “tocar”, junto com a irmã “**A**” a pequena fábrica. Quando esta percebeu que necessitavam crescer no empreendimento para sobreviver, pressionou a irmã para uma decisão: ou **B** continuava como empregada ou deveria sair da empresa e assumir sua participação na fábrica. Foram duas decisões para **B**: a de sair da empresa assumindo como sócia, a pequena fábrica e implementar nesta uma gestão diferente daquilo que a irmã vinha fazendo e fora dos padrões das fábricas locais. Como as duas se entendem bem, não foi difícil implementar os novos planos.

A mudança começou com a poupança de parte dos lucros que vinham sendo gerados e destinados à compra de terreno maior numa região mais periférica ao centro (hoje, onde se situam a maioria das empresas mais recentes). Com este terreno começaram a construção de um galpão modular, onde reuniram a produção e a parte administrativa e comercial. **B** entrou com sua grande experiência de gerente da antiga empresa e a irmã com a experiência de fábrica. A decisão de inovação ficou caracterizada pelas idéias e conceitos de **A** sobre o relacionamento com o cliente. O sistema de comercialização predominante no APL é a intermediação de vendas por uma rede de representantes, que não sendo exclusivos, atendem a vários fabricantes da região e fazem a conexão com lojistas (os clientes finais das fábricas). Na visão de **B** esta forma de contato indireto com o cliente (que para ela é o lojista) não é boa para a empresa firmar sua marca:

*o cliente quer um ambiente agradável, tem que sentir que é acolhido como especial, tem que conhecer a casa do seu fornecedor”. Na concepção de **B**, ele não pode sentir que o representante está ali para fechar uma venda e garantir uma comissão. Também se vier conhecer a fábrica não pode se recebido com “suor do rosto, ou seja, de alguém que está trabalhando duro na produção, mas com sorriso e elegância. (palavras de **B**)*

Assim, o novo galpão foi concebido, construído e decorado um ambiente de luxo, tendo uma grande sala de reunião com o mostruário de calçados e outro ambiente de mais requinte, que elas denominam de “lounge”, destinada a recepções ao cliente. Há bebidas finas num bar, tudo num ambiente muito raro ou mesmo inexistente nas demais empresas. Ali, segundo elas, estabelecem um clima cordial e descontraído, criando uma atmosfera propícia a obter informações importantes para o seu negócio. Chegam a comprar presentes para esses clientes de acordo com o que percebem em seus gostos e preferências (livros, filmes, etc.). Adicionalmente, tiram fotos de todos os que as visitam e estas integram um grande painel, sempre mostrado quando eles renovam a visita.

O caso da empresa L 3 apresenta uma concepção inovadora na relação com os clientes, diferente de tudo que se vê e se ouve falar de Nova Serrana. Chama a atenção, mais

uma vez, o espírito criativo e totalmente intuitivo das empresárias. Elas inverteram o tradicional fluxo da relação empresa/clientes, predominante no aglomerado, e trouxeram os lojistas para dentro da fábrica, mostrando uma imagem fisicamente agradável, cultivando uma relação mais personalizada e proporcionando uma visão de mais confiança na “qualidade” dos produtos oferecidos. Esta relação busca uma fidelização do cliente que ao ficar “encantado” com a forma como são recebidos, sempre retorna (na fala das proprietárias). Compõe esta imagem de “encantamento” a forma como o escritório da administração foi montado. Em ambiente muito bem cuidado, com cores claras e móveis modernos com as mesas do pessoal dispostas de forma sequencial, sem quaisquer divisórios em relação à mesa das proprietárias. Este tipo de layout lembra os arranjos físicos mencionados pela literatura adotados por grandes empresas japonesas como uma concepção de estruturas horizontalizadas e facilitadores de transmissão de conhecimento. (OUCHI, 1986, MORITA, 1986) No corredor que vai do ambiente de recepção externa ao escritório há uma grande janela, que aberta em forma de painel mostra abaixo, o “chão de fábrica” extremamente limpo, de layout impecável. Moças e rapazes estão vestidos num uniforme verde (denominados por elas de “minhas alfaces crescendo”), que mais lembra uma fábrica de alta tecnologia do que uma pequena fábrica de sapatos.

As proprietárias ainda citam como regras essenciais de sua gestão: o bom humor diário, o contato afetivo, respeitador, mas exigente com os funcionários. São regras que elas impõem a si mesmas: vestem-se, diariamente, como estivessem num acontecimento social. Tais procedimentos presentes em modernas teorias de gestão são conceitos praticados por elas de forma inteiramente intuitiva. Há uma “transparência” na gestão, tanto para a clientela que pode conhecer como é o processo de fabricação no local, como também para o funcionário, que participa com mais motivação do processo e se sente parte integrante e valorizada. A limpeza, organização e a redução de obstáculos físicos entre empregados e gerentes (ou patrões) são traços surpreendentes para empresas deste APL.

7.5.6 - Destruição criadora

O presente ilustra mais uma das formas de inovação criadas por Schumpeter:

Caso empresa J 1

A fábrica é uma das mais antigas de Nova Serrana e ficou estagnada, ultrapassada e entrou em decadência. Ela pertencia à família do ex-marido, que nunca a gerenciou de forma profissional. Problemas familiares e relacionados com a própria forma de encarar a empresa levaram a separação do casal, quando a fábrica estava praticamente falida e o marido disse que não a continuaria, diante da ameaça de produtos chineses dificultando a competição no mercado. Consumada a separação, resolveu com a ajuda de familiares, amigos e antigos empregados, reerguer a fábrica. A esta época a empresária estava emocionalmente abalada e financeiramente falida. Na verdade é como se ela tivesse desmanchado tudo e dessas ruínas emergisse outra fábrica. A empresa, segundo suas palavras, seria reconstruída junto com a sua reconstrução de vida. E esta decisão está culminando neste mês (especificar quando) com a inauguração de um galpão novo, onde ela começa a reestruturar a empresa. E esta simbolizada pelas cores fortes com que pintou o galpão e seu escritório. Trabalham com ela dois filhos, sendo um de 16 anos e a filha de oito. É tipicamente uma empresa familiar. E ela veio do meio rural, tendo sido cortadora de cana, onde perdeu alguns dedos da mão. Hoje se diz uma empresária orgulhosa de sua luta e não esconde sua origem rural.

O que chama atenção nesta decisão é que ela sugere uma espécie de “destruição criadora”, linguagem utilizada por Schumpeter para determinar os ciclos de renovação e inovação econômica, que sucedem às grandes crises. Nesta analogia, o caso descrito começa pela destruição da antiga fábrica, uma separação de vidas e negócios, no bojo de uma crise familiar. O término do ciclo de vida da antiga fábrica materializa-se com a destruição física do antigo galpão de produção. Desse “caos” surge fisicamente uma nova fábrica. Com a sua implantação vieram também as novas idéias da empresária, impedidas de serem praticadas anteriormente pela autoridade do ex-marido. Agora as aplica num esforço de inovação em seus produtos e na essência do seu negócio. Evidencia esta nova fase através do emprego de cores vivas no seu novo galpão e escritório. Nesta reformulação objetiva ter uma empresa enxuta e ambiente mais “limpo” para trabalhar, erradicando a antiga e ultrapassada imagem de fábrica decadente. Começou com as mesmas máquinas, e alguns empregados antigos, mas um galpão totalmente novo. E está reconstituindo sua rede de clientes. Considera que a necessidade de criar os filhos e dar-lhes um exemplo de luta, são os fatores que interferiram na sua decisão. Recriar a empresa significou a sobrevivência familiar e a descoberta da solidariedade de outros membros da família, empregados e empresários amigos locais.

7.6 – A decisão e suas categorias de análise

As duas categorias finais de análise estão centradas nas decisões relatadas. São elas:

4. A relação de prioridade para a decisão entre os conhecimentos tácitos e explícitos;
5. Os processos de mudança observados a partir do tipo de decisão tomada.

A análise proposta pela quarta categoria esbarra nas dificuldades da observação de comportamentos e fenômenos de natureza social, especialmente pela inadequação ou ausência de medições quantitativas que levem a uma conclusão mais racional e objetiva. Admite-se, também, que a quinta categoria está totalmente imersa no campo da subjetividade e dependente unicamente da avaliação do gerente entrevistado. Complementando o teor dos relatos dos incidentes críticos, formulou-se ao gerente a seguinte pergunta:

Das fontes que o gerente utilizou, quais foram as que mais pesaram na decisão relatada? As respostas foram orientadas por uma lista de potenciais fontes/atores que influenciaram esta decisão, dentro dos padrões ponderados nesta escala do tipo “Likert” (avaliar com o número 5, a de maior importância, 4 para grande importância, 3 para importância relativa, 2 para pouca importância e 1 para a de menor importância). A lista prévia submetida ao entrevistado está contida no anexo I.

A tabela 6 trouxe os resultados agrupados para as 14 empresas entrevistadas, considerando todas as fontes citadas e pontuadas, conforme explicado anteriormente:

Tabela 6 – Importância das fontes de informação na decisão de inovação das empresas entrevistadas em Nova Serrana – Ponderação de 0 a 4 (de nenhuma importância para a de maior importância)

Código	Experiência/bom senso	Intuição	Família e empregados	Empresário	Vendedor/cliente	Fornecedores	Pessoal do APL	Empresário externo ao APL	Consultores	Sites Internet	Feiras/encontros	SINDINOVA/Instif	Governo
C1	3	3	3	2	3	2	3	0	0	0	2	0	0
D1	4	4	4	2	3	2	2	0	0	4	3	0	0
F1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0
I1	4	4	3	4	4	3	4	4	0	0	0	0	0
J1	4	4	4	3	0	2	0	0	0	2	3	3	0
B2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	2	2	2	0
G2	2	3	2	3	4	2	3	1	3	3	2	3	2
H2	3	4	2	3	4	4	1	3	3	2	4	3	0
K2	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	0
M2	4	4	3	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0
N2	4	4	2	0	0	4	0	0	4	0	3	0	0
A3	4	3	3	3	2	3	0	0	0	0	0	0	0
E3	4	4	0	0	4	3	2	0	0	0	2	4	0
L3	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	50	48	31	30	31	31	24	14	17	16	24	17	2
Média	3,57	3,43	2,21	2,14	2,21	2,21	1,71	1,00	1,21	1,14	1,71	1,21	0,14

Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Da Tabela 6 deriva a tabela 7 a seguir, que mostra, a importância das fontes de informação na decisão de inovação, utilizando a média da avaliação proposta, o que resulta nos seguintes números:

Tabela 7 – Influência das fontes de informação na decisão de inovação em casos pesquisados no APL de Nova Serrana.

ORDEM	FONTES DE INFLUÊNCIA	MÉDIAS
1	Experiência e bom Senso	3,57
2	Intuição	3,43
3	Família/empregados	2,21
	Representantes de Vendas/clientes	2,21
	Fornecedores (Insumos e Equipamentos)	2,21
4	Colegas empresários do APL	2,14
5	Fontes pessoais do APL	1,71
	Feiras, encontros comerciais	1,71
6	Consultores	1,21
	SINDINOVA e Instituições	1,21
7	Sites na Internet	1,14
9	Concorrentes fora do APL	1,00
9	Governo	0,14

Fonte: Pesquisa do Autor – 2007/2008

O quadro geral permite uma ordenação das 13 fontes avaliadas pelos gerentes em cada decisão relatada e, embora não permitindo uma conclusão totalmente objetiva, orienta as análises dos processos estudados. Pelas médias obtidas da amostra a experiência pessoal/bom senso; intuição. Famílias e empregados; representantes de vendas e clientes e fornecedores de insumos e equipamentos (pela ordem) são as fontes mais importantes para a tomada de decisão por parte dos empresários pesquisados.

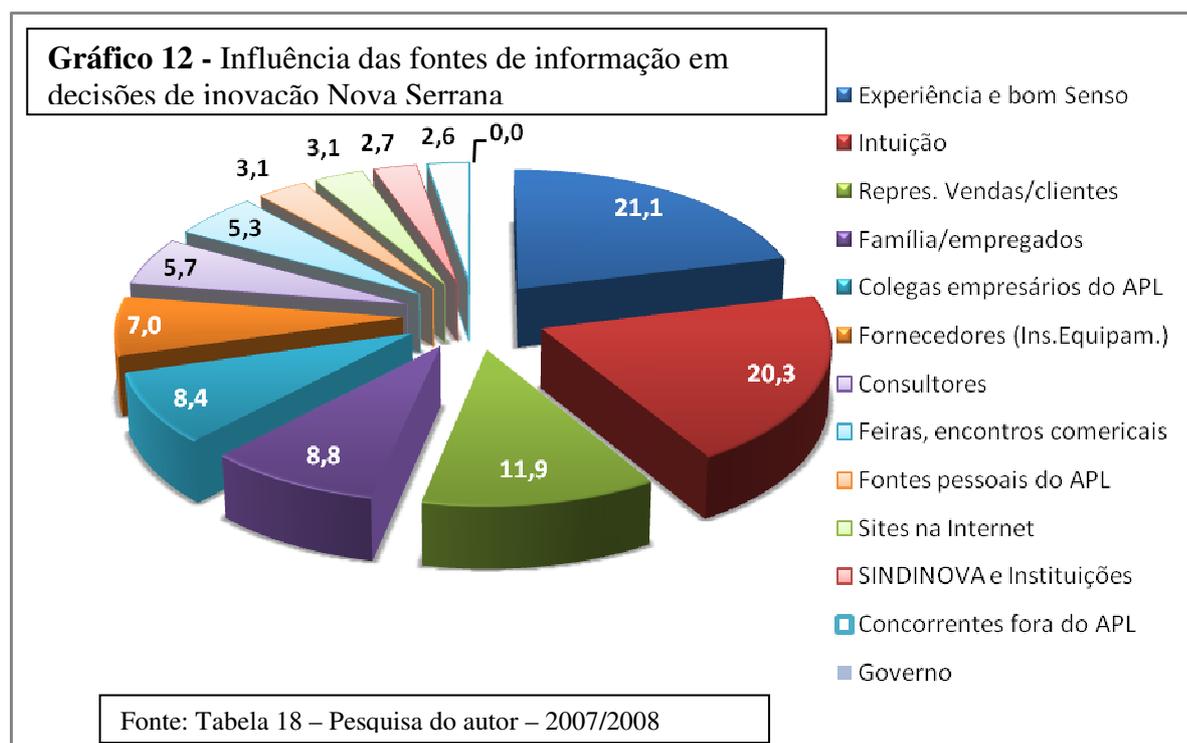
Em outra análise consideramos apenas as cinco fontes de maior importância citadas para sua decisão. O resultado está na tabela seguinte:

Tabela 8 – Importância relativa das fontes de informação na decisão de inovação das empresas entrevistadas em Nova Serrana – (Em % sobre o número de pontos apurados para as fontes citadas)

ORDEM	FONTES DE INFLUÊNCIA	CINCO MAIORES
1	Experiência e bom Senso	21,1
2	Intuição	20,3
3	Representantes de Vendas e clientes	11,9
4	Família/empregados	8,8
5	Colegas empresários do APL	8,4
6	Fornecedores (Insumos e Equipamentos)	7,0
7	Consultores	5,7
8	Feiras, encontros comerciais	5,3
9	Fontes pessoais do APL	3,1
10	Sites na Internet	3,1
11	SINDINOVA e Instituições	2,7
12	Concorrentes fora do APL	2,6
13	Governo	0,0
TOTAL %		100,0

Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Na análise do total de fontes utilizadas e citadas pelos gerentes, tem-se o gráfico 12:



Os resultados das apurações – tanto pela média, utilizando todas as respostas dadas, quanto selecionando apenas as cinco fontes mais citadas e fazendo sua relação percentual – não diferem substancialmente. Daí pode-se constatar que:

- As duas fontes de maior influência (**experiência/ bom senso e intuição**) nas decisões descritas formam um conjunto de qualidades individuais, subjetivas e formadoras do conhecimento tácito e pessoal do gerente. Mesmo quando consideradas somente as cinco fontes citadas mais influentes, prevalece esta categoria sobre as demais;
- Somando-se as duas características acima se obtém **41,4%** (quando considerada apenas as cinco mais importantes). Este é um forte indicador da presença da centralização no gerente, nas decisões estudadas.
- O conjunto formado pela 3^o até a 7^o fonte mais importante constitui-se o chamado “*ambiente informacional do APL*”, conforme conceito adotado para este estudo. São as sete maiores médias apresentadas nas citações. Quando considerada somente as cinco mais importantes citadas pelos gerentes, este grupo de fontes de informação responde por **39,2%** das avaliações de importância.
- Somando-se o conjunto de fontes vinculadas às características pessoais do gerente com o conjunto das demais fontes que se originam do ambiente informacional do APL, localizam-se aí aproximadamente **74%** das fontes importantes para a decisão de inovação;
- A família e os empregados representam **8%** da influência total sobre as decisões (consideradas apenas as cinco mais importantes) e é a 3^a nas médias obtidas. Considere-se, ainda que grande parte da parcela de participação da fonte “família e empregados” pode ser creditada a familiares que compartilham da sua gestão como sócios do negócio.
- A influência dos consultores ficou restrita a algumas empresas de maior poder econômico (casos das empresas G-2 e H-2, K-2), ou por parcerias com o próprio consultor (empresa N-2) e o caso específico de uma decisão ligada diretamente à contratação de um consultor (empresa F1 e seu processo de Qualidade Total). Assim consultores têm participações apenas pontuais nessas decisões.

- O SINDINOVA e as instituições que se fazem presentes no APL não foram apontados como grandes influenciadores dessas decisões.
- A soma da influência dos representantes de vendas (via informação trazida dos clientes) e dos fornecedores é da ordem de quase **19%**. Esperávamos que esta participação fosse ainda maior, em função dos estudos anteriores e avaliações qualitativas realizadas, principalmente por Suzigan e outros e pesquisadores da RedeSist. A conclusão é de que sua influência só aparece no início do processo, quando estimula o empresário a pensar numa inovação, mas não têm maiores influências na fase de concretizar a decisão
- A influência do Governo⁸³ é praticamente nula neste tipo de decisão, o que explica algumas reclamações ouvidas sobre a omissão governamental na vida do aglomerado.

7.7 – Os modelos de processos decisórios (MDO e MDC) e a pesquisa

Os dois modelos apresentados sinteticamente nas figuras 12 (p. 107) e 13 (p. 121) diferem, fundamentalmente, na fase final de tomada de decisão. Isso se dá no processamento das informações que alimentam a decisão final e pela forma como o gerente constrói seu conhecimento pessoal para a tomada de decisão final. Estabelece-se uma dicotomia para os casos pesquisados: ou a decisão final é um ato singular do gerente que a assume por inteiro (mesmo que compartilhe informações nas fases anteriores) ou ela resulta da repartição de responsabilidade entre os diversos atores representados nas fontes de informação da confiança pessoal do gerente, numa espécie de socialização da solução adotada.

Buscando uma conclusão sobre o que realmente ocorre, a partir das duas hipóteses sugeridas, foram reunidas as fontes listadas na pesquisa em três novos grupamentos, com o objetivo de tornar mais clara sua importância exercida em cada decisão. O critério dos agrupamentos foi o da localização da fonte nos diversos ambientes informacionais descritos (internos à organização, fora da organização, mas dentro do APL e fora do APL). Este novo grupamento ajuda, também, a se ter uma visão do peso relativo do conhecimento tácito e explícito, utilizado pelo gerente na decisão:

⁸³ Governo para a maioria dos entrevistados é a figura ligada a qualquer entidade que poderia dar suporte à sua atividade. Neste caso, não há distinção de entidades, de funções (créditos e impostos, por exemplo) e nem de órbita de competência (estadual e federal). A prefeitura local pare estar isenta deste julgamento negativo, talvez pelo forte componente de comunidade que preserva a imagem do prefeito local, visto por alguns, como um lutador pela melhoria das condições das empresas.

Tabela 9 – Agrupamento das Fontes de informação utilizadas nas decisões de inovação de Nova Serrana, segundo os limites de abrangência de atuação de seus atores

Fontes de Influência	GRUPAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> • Experiência e bom Senso • Intuição • Família/empregados 	Fontes Internas à Organização
<ul style="list-style-type: none"> • Colegas empresários do APL • Outras fontes pessoais do APL 	Fontes externas à organização
<ul style="list-style-type: none"> • Representantes de Vendas e de clientes • Fornecedores (Insumos e Equipamentos) • Feiras, encontros comerciais • SINDINOVA e Instituições que atuam no APL 	Componentes do Ambiente Informacional do APL
<ul style="list-style-type: none"> • Sites na Internet • Concorrentes fora do APL • Consultores • Governo 	Fontes Externas à organização e externas ao APL

Fonte: Tabela 6

Cada grupamento é definido pelas suas fontes e atores:

Fontes Internas da Organização - são aquelas cujas informações e conhecimentos resultantes são gerados pelos atores diretamente vinculados ao ambiente interno da organização. Neste caso a experiência, bom senso e intuição (atributos pessoais do gerente) são somados ao uso das informações geradas por familiares e seus empregados vinculados a empresa;

Fontes Externas à Organização, mas pertencentes ao ambiente informacional do APL – aquelas cujas informações e conhecimento são gerados pelos atores de fora da organização, mas que transitam rotineiramente pelo espaço do APL. O princípio adotado é que fontes e atores estão submetidos à influência do ambiente informacional do APL. Adotamos, por simplificação, que feiras como a Francal, Couromodas, Novo Hamburgo, etc., - mesmo sendo externas ao APL foram consideradas dentro do grupamento do “ambiente informacional do APL”. Para justificar consideramos duas razões: i) a impossibilidade de separá-las, já que na lista o termo “feira” é genérico e ii) porque a maioria considerou a importância do item baseado na Feira de Nova Serrana, a mais importante para os entrevistados. Com relação às instituições que aparecem em conjunto com o SINDINOVA,

levou-se em conta apenas aquelas que estão rotineiramente vinculadas ao APL, o IEL e a FIEMG⁸⁴.

Fontes Externas à Organização e ao APL – São as fontes “Sites da Internet” e a de “consultores”. Pelo critério adotado, considera-se que os sites da Internet trazem as informações e o conhecimento de fora do APL, e embora acessados no âmbito físico das empresas, não são fontes influenciadas pelo ambiente informacional específico de Nova Serrana. No caso de consultores deve-se considerar que eles, na sua maioria, são externos ao ambiente, e requisitados para consultorias específicas. Rigorosamente não se pode afirmar que não sejam influenciados pelo ambiente do APL, mas são tratados como fontes externas ao APL, porque deles se espera informações, conhecimentos e inovações de fora do ambiente.

A partir deste grupamento elaborou-se a tabela seguinte. Consideramos os percentuais ponderados das diversas fontes, segundo a avaliação dos empresários entrevistados:

Tabela 10 – Distribuição das fontes de informação, segundo sua importância relativa nas decisões de inovação tomadas pelos empresários pesquisados em Nova Serrana pelo porte das empresas.

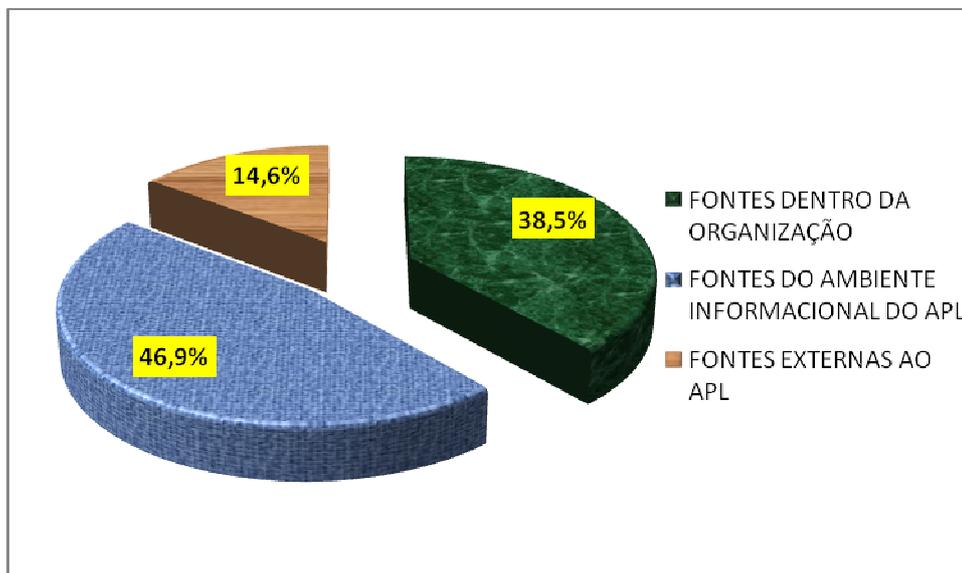
AGRUPAMENTO POR FATORES	MICRO	PEQUENAS	MÉDIAS	TOTAL
FONTES DENTRO DA ORGANIZAÇÃO	42,0%	32,1%	51,0%	38,5%
FONTES DO AMBIENTE INFORMACIONAL DO APL	47,9%	45,5%	49,0%	46,9%
FONTES EXTERNAS AO APL	10,1%	22,4%	0,0%	14,6%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa do autor 2007/2008

No total da amostra a decisão de inovação é **38,5%** influenciada pelas fontes internas da organização (o empresário com seu conhecimento pessoal, membros da sua família e empregados). A maior parte, **46,9%** vem das informações geradas dentro do ambiente informacional do APL, conforme destacamos o gráfico a seguir:

⁸⁴ Embora o IEL seja um instituto da própria FIEMG, eles têm papel distintos. Por exemplo, o IEL promove vários cursos e estrutura projetos para ajudar no gerenciamento do APL. Já a FIEMG, hoje, desenvolve um programa específico para implementação de um projeto de reaproveitamento de resíduos da indústria calçadista, por exigência das autoridades de meio ambiente de Minas Gerais.

Gráfico 13 – distribuição percentual das fontes de informação e sua influência nas decisões de inovação

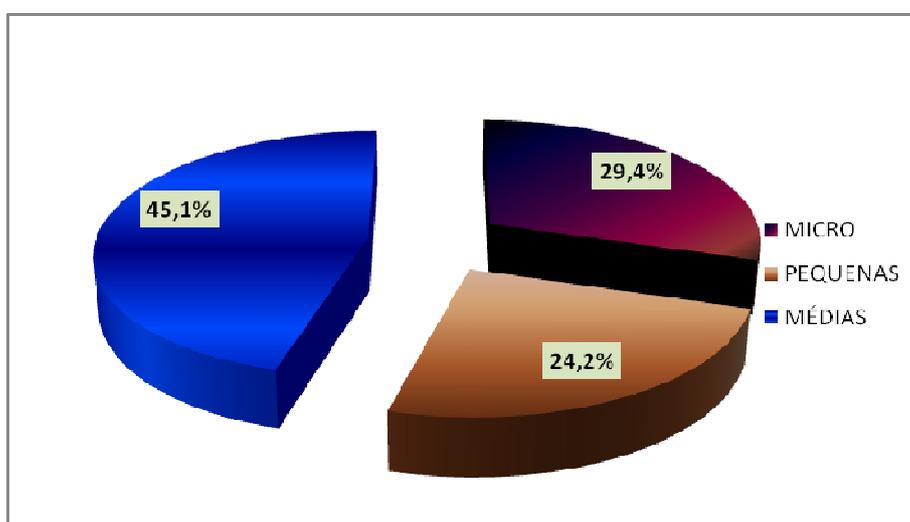


Fonte: Tabela 9 - pesquisa do autor 2007/2008

O uso de fontes internas à organização é mais acentuado nas médias e micro empresas (51 e 42%, respectivamente), conforme apresentou a tabela 19. Mas o uso de informações do ambiente informacional é o maior responsável por influenciar as decisões de inovação (48%, nas micro empresas, 46% nas pequenas e 49% nas médias empresas).

Por outro lado, os dados atribuem ao conhecimento pessoal do gerente forte influência nessas decisões. É o que demonstra o gráfico 15 a seguir:

Gráfico 14 – A participação relativa da experiência e bom senso e da intuição declarada pelos gerentes ao tomarem decisões de inovação, por porte de empresas



Fonte: Tabela 10 - pesquisa do autor 2007/2008

É notável que as empresas de maior porte da amostra atribuam o maior percentual de uso às fontes de caráter pessoal (experiência e bom senso e intuição), ou seja, **45,1%**. No total da amostra pesquisada este percentual cai para **29,3%**. A participação de familiares e empregados influenciando essas decisões é de apenas **9,3%**. Lembrando que a influência de familiares está mais diretamente ligada aos sócios da empresa, este percentual perde a força como um dos indicadores mais importantes apontado pelo nosso modelo **MDC**.

Em suma, evidencia-se que nas decisões de inovação relatadas, prevalece o uso das fontes do **ambiente informacional do APL (48,6%)**, seguida das de **caráter pessoal do gerente (29,3%)**. Ou seja, o uso de fontes e informação para as decisões está fortemente assentado no processamento pessoal de informações pelo gerente (seu conjunto de conhecimentos tácitos) e pelo processamento das informações oriundas do ambiente informacional, que também é de forte conteúdo tácito. Essas últimas evidências corroboram as constatações feitas por outros pesquisadores em APLs brasileiros. (LEMOS, 1999; LA ROVERE, 2003; LASTRES ET AL, 2003; SANTOS ET AL, 2003; RAPINI ET AL, 2004; SUZIGAN ET AL, 2005)

A junção da análise desses números e os aspectos qualitativos extraídos dos depoimentos dos gerentes entrevistados conduzem a algumas conclusões sobre os modelos propostos inicialmente, expressas no capítulo 5 e na parte final desta dissertação.

7.7 – O sucesso das decisões relatadas

Terminado o relato e ponderadas às diversas fontes e fatores que influenciaram a decisão foi feita a última pergunta: Se o empresário considerava que a decisão tinha sido:

- i) Um sucesso
- ii) Parcialmente bem sucedida
- iii) Não foi bem sucedida

Nenhum empresário apontou fracasso em suas decisões e aqueles que optaram por dizer que elas foram parcialmente bem sucedidas, assim o fizeram, por não se sentirem ainda seguros quanto aos resultados finais ou por estas se encontrarem em fase de implementação. É o que se visualiza no gráfico a seguir:

Gráfico 15 – Avaliação dos empresários sobre suas decisões de inovação

Fonte: Pesquisa do autor – 2007/2008

Esses dados também demonstram que, na maioria dos casos, há uma “convicção” dos gerentes sobre a correção de sua forma e métodos de tomada de decisão. Como a maioria declara que usa e checa as informações do APL, o filtro se dá pela experiência individual do gerente. As declarações de sucesso das decisões é uma extensão personalíssima desta convicção sobre um processo que ele considera de sua inteira responsabilidade.

8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os processos decisórios das empresas do APL estudado se assemelham às características de tomada de decisão da maioria das pequenas e médias empresas brasileiras administradas como extensão do núcleo familiar. No caso de Nova Serrana, entretanto, há peculiaridades interessantes como, por exemplo, uma quase despreocupação com a concorrência local (todos se imaginam num espaço em que podem compartilhar as oportunidades de mercado e até mesmo as inovações). Esta aparente “ausência de competitividade” reflete uma combinação de cooperação e competição entre os pares como elemento facilitador do trânsito mais fluido das informações e do conhecimento, mesmo aqueles oriundos das fontes que poderiam ser classificadas como diferencial estratégico.

Cooperações entre empresas e empresários obedecem a um forte sentimento de sobrevivência individual e da comunidade e são consideradas ações naturais para a viabilização econômica do APL. Em decorrência, o comportamento informacional segue um pouco desta cultura. Daí o compartilhamento das informações e dos conhecimentos ser prática relativamente comum entre as empresas, que não demonstram grandes preocupações por eventuais “vazamentos” de informações sobre inovações em processos de produção, produtos novos ou maquinários modernos. O “*spillover*” de conhecimentos ocorre também em inovações desenvolvidas pelos empresários em conjunto com as injetoras e essas aparentemente podem, sem nenhum cerceamento, repassar processos e protótipos de componentes para outras empresas do APL.

Destacamos a mobilidade da mão de obra como outro fator importante ou fonte de disseminação de informações e conhecimentos. Os trabalhadores compõem a dinâmica do capital intelectual do aglomerado, transportam este agregado invisível de conhecimentos tácitos de uma empresa para outra e assim contribuem também para um compartilhamento maior de informações na estrutura do APL. Em outras palavras, a mão de obra, fator predominante neste tipo de indústria, é um elemento dinâmico do próprio *Ba* (NONAKA e TOYAMA, 2003). Os desafios que surgem estimulam a socialização desses conhecimentos tácitos e individualizados a uma apropriação organizacional e coletiva, conforme chama atenção Barbosa (2008).

O APL de Nova Serrana ostenta grande potencial de conhecimento coletivo e tácito. Ele subsiste em paralelo ao avanço tecnológico atual e escapa ao jogo pesado da competitividade exacerbada. O comportamento informacional dos gerentes entrevistados liga-se mais à intuição e à experiência do que às influências do conhecimento formal ou das redes

de informação que dominam a maior parte dos negócios no mundo. O fluxo da rede informacional do APL é conduzido mais por alguns atores “mensageiros” (os representantes de vendas e os fornecedores de insumos, componentes e de maquinário) do que por conexões estruturadas em modernos sistemas de informações tecnologicamente codificados. O maior contingente de informações que ali circula tem caráter pessoal e contribui de forma expressiva para a formação das decisões. Há uma evidente predominância na construção de conhecimentos de natureza pessoal e tácita, uma vez que a cultura empresarial ainda não dá prioridade ou tem mais dificuldade de acessar, sistematizar, armazenar e utilizar-se da informação codificada. Isto deve ser objeto de preocupação institucional, uma vez que “*a retenção do conhecimento depende do uso eficiente de uma grande variedade de meios de armazenagem da organização*” (PROBST ET AL. 2002, p.35)

O conhecimento de fundo (*background*) é feito pela tradição das corporações e preservado pela “vocação” das novas gerações em seguir, com naturalidade, os negócios e o histórico dos pais e familiares. As inovações são introduzidas, em sua maioria, ou por equipamentos novos adquirido ou embutidas em componentes fundamentais à indústria como os solados e cabedais, fortemente influenciadas por fornecedores de insumos, componentes ou de equipamentos. Os novos produtos são, em sua maior parte, resultantes das orientações e pressões dos representantes de vendas (porta-vozes dos lojistas) e tem a propriedade de irradiação da novidade pelo aglomerado. Neste sentido, foram esclarecedores e coerentes, os resultados obtidos na pesquisa.

Concluí-se que o perfil informacional do APL de Nova Serrana está configurado na concepção de um grande “*Ba*” ou como contexto capacitante de geração de novos conhecimentos. Esta percepção induz a estudos mais aprofundados que viabilizem a capitalização deste acervo de conhecimentos e informações em proveito da modernização e competitividade do APL. É como chama a atenção Barbosa (2008) quando discute a questão da gestão do conhecimento:

Administrar ou gerenciar o conhecimento não implica exercer controle direto sobre o conhecimento pessoal. Significa, sim, o planejamento e controle do contexto, ou ba; enfim, das situações nas quais esse conhecimento possa ser produzido, registrado, organizado, compartilhado, disseminado e utilizado de forma a possibilitar melhores decisões, melhor acompanhamento de eventos e tendências externas e uma contínua adaptação da empresa a condições sempre mutáveis e desafiadoras do ambiente onde a organização atua.(2008, p. 11)

As empresas de Nova Serrana estão longe de serem contextos ideais para uma eficaz gestão da informação e do conhecimento. Mas é no seu ambiente que germina um forte

componente cultural que valoriza o acervo informacional coletivo, que hoje se tornou objeto de obsessão de grandes empresas mundiais. O uso social e compartilhado da informação, dentro de sua característica facilitadora na disseminação de conhecimentos, como foi observado na presente investigação, é fator *sui generis* de inclusão das pessoas, neste ambiente de negócios. A formação de conhecimentos especializados permite uma mobilidade social importante aos membros da comunidade e forte empregabilidade de sua mão de obra que tem ampla demanda na região. Esta dimensão coletiva do conhecimento em Nova Serrana deve ser ainda pesquisada e canalizada para atender às exigências de uma desejável e necessária política governamental para a informação organizacional.

Desta forma passa-se a responder ao problema de pesquisa e verificar se foi cumprido o objetivo geral proposto. O problema era “*como os gerentes de pequenas e médias empresas do APL de Nova Serrana, acessam, compartilham e utilizam informações e conhecimentos ao tomar decisões relacionadas a inovações tecnológicas e mercadológicas*”:

Para facilitar a resposta ao problema de pesquisa recorre-se ao quarto objetivo declarado para a pesquisa que expressava o desejo de “*Propor um ou mais modelos que descrevam o comportamento informacional do gerente de uma empresa do APL, em processos de decisão de inovação*”.

Iniciando a resposta a esta questão da pesquisa considerem-se os dois modelos construídos como uma possível explicação sobre o uso da informação, das suas fontes e conhecimentos, e o comportamento informacional do gerente em decisões de inovação. Assim, feita a análise dos dados obtidos com a pesquisa é possível constatar, preliminarmente que:

- Nenhum dos modelos, isoladamente, é capaz de expressar fielmente o comportamento informacional do gerente em Nova Serrana relacionado ao uso da informação e do conhecimento individual e organizacional. Os números da pesquisa, confirmados pela maioria dos relatos, indicam uma forte centralização do processo de interpretação, criação de significado e transformação em um conhecimento-síntese do gerente (dono ou sócio) para este tipo de decisão.
- O pressuposto de um eventual compartilhamento de decisões desses gerentes com familiares é parcialmente verdadeiro. Na verdade, quando ele existe, está relacionado a familiares que são sócios da empresa e não a uma disposição comportamental ou cultural de repartir a responsabilidade pela decisão.

- As decisões estão fortemente estruturadas nas qualidades pessoais do gerente que complementa e recicla seu estoque de conhecimento tácito, alimentando-se do fluxo informacional oriundo de atores de sua confiança dentro do ambiente informacional do APL.
- Os processos de captura, interpretação e criação de significados até a fase da construção do conhecimento pelos gerentes do APL, estão muito próximos dos passos descritos por Choo (2003), mesmo que tais processos sejam inconscientes. Já a decisão pode ser vista como um produto do conhecimento dialético que foi teorizado por Nonaka e Toyama (2003) e que julgamos adaptável a um processo decisório.
- O comportamento informacional do gerente, evidenciado pela pesquisa, denota algumas semelhanças com o modelo MDC, mas apenas no que respeita a sua fase inicial (diagnóstico e tomada de posição). Parte deste modelo, também, explica o processo de construção do conhecimento pessoal do gerente. Mas este compartilhamento cessa no momento final e individualizado na decisão, confirmada nas falas dos entrevistados ao descreverem o incidente crítico.

O estudo, ora apresentado, concluiu que o processo de socialização do conhecimento só existe nas fases de construção do conhecimento (**interpretação**) e da avaliação da necessidade de inovação (**criação de significado**), confirmando o que foi desenvolvido conceitualmente na 1ª e 2ª arenas de Choo. Este fato demonstra também as características de **autotranscendência**, conceito desenvolvido por Nonaka e Toyama (2006), pois o conhecimento construído pelo gerente, ao decidir uma inovação nas empresas pesquisadas, ultrapassa as fronteiras individuais da organização. Os dados mostraram, entretanto, que a tomada de decisão não é compartilhada e, portanto o modelo MDC não conseguiu ser comprovado na prática. A convicção formada é que o processo de decisão está mais próximo do que foi descrito no MDO – Modelo da Dialética Organizacional, especialmente no estágio final de avaliação das alternativas, materializado no “conhecimento síntese” que determina a decisão final.

Há outras evidências de que o modelo MDO também é mais representativo para a realidade das inovações estudadas em Nova Serrana. Aqui são resumidos alguns indícios a partir dos números tabulados e analisados:

- No coração da decisão de inovação o peso e a opinião de empregados não é muito significativo, embora elas se façam presentes em algumas avaliações sobre modelos de calçados a ser lançado no mercado. Nem mesmo os chamados empregados “velhos de casa”, típicos das empresas familiares não foram mencionados como fonte fundamental nas decisões adotadas.
- Todos os gerentes deixaram clara a indiscutível importância das informações que transitam dentro do APL, mas é na sua experiência e intuição que estão as suas maiores fontes de segurança e confiabilidade. Os números mostraram que na soma das principais fontes de informação utilizadas quase **77,5%** (considerando apenas a 5 fontes mais importantes) se referiam aquelas oriundas do ambiente informacional do APL. Na avaliação, pelos entrevistados, considerando as cinco principais fontes, **41% da influência das decisões foram atribuídas à experiência/bom senso e intuição do gerente** (Tabela 18, p. 174).
- Para a maioria dos gerentes entrevistados, grande parte do seu conhecimento origina-se da tradição dos negócios, a partir dos legados familiares e das fábricas pioneiras. No caso dos “pés descalços” este conhecimento reflete o longo aprendizado na linha de produção ou na comercialização de produtos componentes do produto final. No APL de Nova Serrana parece que o conhecimento tácito individual e o conhecimento coletivo são pouco permeáveis a outras fontes de informação formais, que não encontrem respaldo e legitimidade nas fontes pessoais do seu ambiente informacional.
- A questão cultural e o nível educacional dos gerentes também são fatores importantes a serem considerados na análise do fenômeno estudado. Muitos se expressam como “formados na escola da vida” (gerentes da C1 e N2) e admitem que cabem a seus filhos o papel de modernizarem suas fábricas. Por outro lado, os empresários, da nova geração, iniciados muito cedo no negócio, montaram suas próprias fábricas, mas começaram pela forma tradicional e não priorizaram uma formação acadêmica. Contribuíram para esta situação, tanto a tradição do ofício transferido naturalmente (caso dos “*pedigrees*”), como a aprendizagem do tipo “*learning by doing*” (caso dos “*pés descalços*”). Ambos, frutos da carreira operária e do aprendizado familiar no ambiente de negócios

que impregna grande parte da comunidade (como abordamos a questão do discurso no capítulo 5, item 5.2).

Retomando os objetivos específicos, passa-se a verificar o cumprimento de cada um deles. O primeiro objetivo específico era “*Descrever o ambiente informacional do gerente e sua relação com a inovação*”. Associado a este 1º objetivo, formulou-se uma primeira questão subsidiária: “*É o ambiente informacional que inicia e possibilita uma percepção de oportunidade no ambiente de negócios ou de uma ameaça à sobrevivência da empresa?*”

A resposta a esta indagação foi dada nas análises do item 7.6, páginas 175 e seguintes da análise de dados, quando foi demonstrada a importância de cada fonte atribuída pelos gerentes à suas decisões relatadas. A exceção do caso da empresa N-2, nenhuma das decisões teve seu início fora do ambiente informacional do APL.

Junto ao segundo objetivo específico “*Verificar como os gerentes avaliam a confiabilidade e utilidade das diversas fontes de informação*”, questionou-se: “*Qual o papel dos sistemas de informação no processo de tomada de decisão?*” As análises realizadas deixaram claro que o gerente confia mais na sua experiência e intuição e, secundariamente, nas fontes pessoais, que em sistemas estruturados de informações, que inexistem ou são precários, nas empresas pesquisadas.

Considerando a rede informacional do APL com todos os seus atores descritos como um sistema de informação, não se pode negar a importância deste peculiar sistema de informação de caráter mais fluido. Ficou evidente o aspecto centralizador dado à construção do conhecimento síntese do gerente a partir das informações selecionadas das fontes, no ato final de decidir. Dessa forma, o comportamento informacional do gerente se guia pela confiança em sua experiência e intuição e na sua avaliação sobre as fontes pessoais que utiliza rotineiramente. Não se observou nenhum caso de uso de sistemas codificados de informação que tenham sido decisivos. Portanto, podemos afirmar que o papel dos sistemas de informações, formais ou pessoais – se existentes e utilizados - é apenas coadjuvante, prevalecendo os conhecimentos tácitos na tomada da decisão de inovação.

O terceiro objetivo específico era “*analisar se e como essas informações e conhecimentos são compartilhados em processos de decisão de inovação*.” A este objetivo correspondia uma questão: “*O gerente se sente mais seguro ao compartilhar sua decisão de inovação com suas fontes de confiança do APL?*” Esta questão foi respondida a partir da análise do seu comportamento informacional relatado em cada decisão estudada. As informações e conhecimentos são compartilhados na fase inicial do processo, quando o gerente ainda interpreta e tenta dar significado às informações que vêm do ambiente

informacional, sinalizando necessidades de mudanças. Este compartilhamento se dá até o momento em que ele não forma sua convicção pessoal. Mas os relatos demonstram que ele não divide a decisão final com nenhuma das suas fontes (exceção aos sócios). Esta constatação é que determinou algumas restrições ao modelo MDC em explicar o fenômeno pesquisado. Assim, é a própria estrutura cognitiva do gerente, construída com elementos informacionais extraídos de suas fontes de confiança, que apóiam fortemente sua decisão.

Mesmo com a constatação de considerável avanço dos atores no acesso à Internet, não se antevê, de imediato, mudanças consideráveis no atual comportamento informacional como aquela ocorrida em outras arenas do mercado. Não são observados nesses gerentes, sensibilidade e prioridade para codificar os conhecimentos tácitos gerados na organização. Conseqüentemente, a forma mais viável de retenção de conhecimento é pela tradição familiar ou orientada na linha de produção. Os gerentes são capazes de demonstrar os resultados da aplicação desses conhecimentos tácitos, mas sem explicitá-los formalmente. O traço comum entre eles, tanto os “*pedigrees*” quanto os “*pés descalços*” é a origem vinculada à produção e, portanto, o “domínio” do processo, na sua essência. Isso lhes parece ser o bastante para gerir e ter sucesso nos negócios. Também a alta dosagem de intuição presente na decisão, denota a forte influência do conhecimento tácito. Nada mais simbólico do que a fala de um dos empresários: “*ouço todos em quem confio, aceito as idéias e ponho tudo no meu ‘liquidificador’ e dali retiro a minha decisão*”. Este discurso traduz, de forma muito emblemática, a concepção do processo síntese descrito na parte final do modelo MDO.

Portanto, a pesquisa trouxe respostas tanto ao problema de pesquisa, quanto às questões geradas pelos objetivos específicos. As inovações mais interessantes analisadas (casos das empresas M2, N2 e L3) foram fruto de processos decisórios em que prevaleceram fatores e qualidades totalmente pessoais, como os processos intuitivos e o forte uso de conhecimentos tácitos (a experiência e o bom senso dos gerentes advindos por conhecerem o “ofício”). As experiências implantadas foram guiadas pelo empirismo e métodos de “tentativa e erro”. Já o caso da empresa E3 parece ser uma exceção. Seu projeto de inovação de um solado para tênis da terceira idade passou por estudos mais aprofundados e chegou aos laboratórios de desenvolvimento da UFMG, envolvendo toda uma concepção científica no processo, fato único em Nova Serrana. O caso da empresa N-2 também dependeu de conhecimentos científicos mais aprofundados, neste caso de um químico do Sul e sua invenção da palmilha ecológica. Mas a decisão em investir neste tipo de matéria prima inovadora teve uma alta dosagem de intuição do empreendedor, pela oportunidade percebida, uma vez que faltava a ele conhecimento científico específico para tal decisão.

Por outro lado, a influência dos representantes de vendas ou dos lojistas se faz presente como estimuladora e início de um processo de inovação nas linhas de novos produtos. Hoje se observa entre os empresários um discurso pela qualidade e pela busca de “maior valor agregado”, que são as mensagens reflexas das exigências trazidas por esta rede de vendedores, eventualmente reforçadas pelo IEL e SINDINOVA. Casos como o da empresa E2 (que atendia as classes C e D), do empresário H2 (que foi atrás de novidades em outros centros de fabricação) e do empresário E-3 (só pensou em termos de mercado externo quando o representante de vendas lhe trouxe uma pré-proposta de contrato), são simbólicos.

Na evolução dessas empresas é provável que a participação de conhecimentos explícitos nas decisões gerenciais venha a ocupar mais espaço. A tendência deverá atingir um determinado limite de equilíbrio “circunstancial”, dentro da idéia da espiral de conversão de conhecimento contínua, do modelo de Nonaka e Takeuchi (1997). Esta parcela diferenciada do conhecimento tácito, ainda que apoiada pela incorporação de algum conhecimento codificado prevalecerá por muito tempo nos métodos de gestão dos negócios. E esta tendência poderá vir a ser determinante no ciclo de vida das empresas, por considerar o ambiente informacional, com suas regras não escritas, sem impedir que haja inovações de processos e produtos. Neste sentido cabe mencionar as ações empreendidas pelo Instituto Euvaldo Lodi, associado ao SINDINOVA, que tenta trazer novos conhecimentos formais para o APL, mas cujo esforço ainda é pouco reconhecido pela comunidade empresarial.

Alguns fatos sugerem ser inevitável que num futuro próximo esses empresários tenham que buscar uma gradativa modernização em seus sistemas informacionais:

- i) O crescente nível de especialização tecnológica do setor, que mais à frente pode ser uma barreira para o compartilhamento e intercâmbio de informações, nos moldes atuais.
- ii) O gradativo avanço das redes e atuação dinâmica do fluxo informacional vindo dos sites especializados da Internet e pelas inovações de componentes trazidas pelas injetoras, esta especialização poderá exigir que as experiências sejam codificadas e se estabeleçam como propriedade industrial.
- iii) A influência das feiras setoriais como introdutores de novos produtos, conceitos e tendências de mercado (inclusive a exportação gradual), tornará o ambiente informacional altamente mutável e cada vez mais difícil de ser gerido, a partir das atuais práticas informacionais e administrativas adotadas;

- iv) A complexidade crescente do uso e processamento da informação na tomada decisões, especialmente pela contínua exigência por inovações, logo irá superar a relativa “autonomia” e conforto dos atuais gerentes, hoje refugiados basicamente em seu conhecimento pessoal.

Esses indícios já aparecem em fenômenos recentes vivenciados no APL. São exemplos: a missão de empresários de Nova Serrana em contatos com modelistas italianos; o caso das exigências pelas autoridades ambientais de tratamento dos resíduos e reciclagem de materiais da indústria calçadista local (um trabalho neste momento em desenvolvimento pela FIEMG); o desejo de algumas empresas se firmarem no mercado de exportação e a incorporação na estrutura produtiva do APL de uma nova geração de máquinas mais sofisticadas vindo da China. A crise que ameaça toda a economia mundial poderá materializar-se no ano de 2009 em Nova Serrana. Este será um cenário de teste para a capacidade deste empresário típico do aglomerado em adaptar seu comportamento informacional, sua escolha de fontes e investimentos em sistemas estruturados de informação.

Dentre as recomendações finais está a continuidade de pesquisas que se mostram potencialmente ricas para a Ciência da Informação. Sugere-se:

- Submeter a uma nova pesquisa o modelo MDC – Modelo de Decisão Compartilhada, em empresas de menor porte, numa amostra mais completa (talvez aleatória), uma vez que se esperava sua comprovação no campo. Alguns traços deste modelo foram presentes em empresas maiores da amostra pesquisada e o MDO – Modelo da Dialética Organizacional, ao contrário do que pressupúnhamos, prevalece na maioria das empresas do APL.
- Estender a amostra para outras empresas do APL em busca de mais casos que possam estabelecer novas tipologias de decisão;
- Fazer uma investigação mais ampla sobre os fatores que levam o empresário a ter maior ou menor confiança em determinadas fontes do ambiente informacional do APL;
- Aprofundar pesquisas sobre os casos já detectados, explorando conhecimentos intuitivos e tácitos como fatores de competição e de modernas idéias gerenciais, potencializando mais casos como os relatados pelas empresas B-2, M-2, N-2 e L-3.

- Estender este tipo de pesquisa a outros APLs do país (dentro da mesma temática)⁸⁵, bem como explorando outros segmentos de PMEs fora de um contexto de aglomerados. São estudos que podem agregar novos conhecimentos para analisar o comportamento informacional de empresas e gerentes.
- Desenvolver um modelo que seja mais didático e facilitador para empresas de menor porte implantarem mecanismos de conversão de conhecimentos tácitos em conhecimentos explícitos nos aglomerados, construindo um acervo de técnicas de produção e criação de modelos que diferencie essas empresas em ambientes de competição.

Com esta dissertação não foi possível esgotar o tema e nem criar novas teorias a respeito de decisões e comportamentos informacionais de gerentes ou organizações. O avanço poderá ser dado pela aplicação dos modelos desenvolvidos nesta pesquisa, demonstrando os caminhos da decisão gerencial em ambientes de informação, sobretudo quando sustentados por fontes estruturadas ou codificadas em sistemas.

Sugere-se que se façam estudos de caso em profundidade, com entrevistas de maior número de pessoas envolvidas nas decisões e desenvolvam-se *surveys* cobrindo maior número de empresas.

Os modelos que foram desenvolvidos podem ser uma referência e um ponto de partida para que se estimulem estudos mais ambiciosos e de maior utilidade para a Ciência da Informação, estruturando hipóteses e respostas de campo, capazes de criar novos conhecimentos e aplicações neste campo. Como função acadêmica, espera-se o despertar de outros pesquisadores e instituições para estudos ainda necessários àquela comunidade empresarial. O desejo é de que esta dissertação possa contribuir, também, como subsídio às políticas de fomento e sustentabilidade econômica e de relevância social para os pólos produtivos localizados e de alta relevância social, como é o caso do APL escolhido como campo investigativo, um rico potencial para novas perguntas e respostas.

⁸⁵ Talvez utilizando parceria com pesquisadores da RedeSist.

9 - REFERÊNCIAS

AGUIAR, Afrânio Carvalho. *Informação e atividades de desenvolvimento científico, tecnológico e industrial: tipologia proposta com base em análise funcional*. Ciência da Informação, v. 20, no. 1, 1991, p.7-15.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lúcia. *Capital Social e Desenvolvimento Social*. In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (Org.) – Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003, p. 423-440

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lúcia. *Informação, conhecimento e desenvolvimento*. In: Informação e Desenvolvimento: conhecimento, inovação e apropriação social Maria Lucia Maciel, Sarita Albagli. (Org.) - Brasília: IBICT, UNESCO, 2007, p. 15-32

ALVARENGA NETO, R. C. D. *Gestão do Conhecimento nas Organizações: Proposta de mapeamento conceitual integrativo*. Dissertação (Tese de Doutorado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005. 400 f.

ANSOFF, Igor H., DECLERCK, Roger P., HAYES, Robert L. *Do Planejamento Estratégico à Administração Estratégica*. Tradução: Carlos Roberto Vieira de Araújo. São Paulo: Atlas, 1981. 271 p.

AUSTER, Ernest; CHOO, Chun Wei. *Environmental Scanning: a conceptual framework for studying the information seeking behavior of executives*. Proceedings of the 54th Annual Meeting of The American Society for Information Science. Washington, DC: Jose Marie Griffiths, Medfort, October, 1991, p. 27-31.

BALESTRIN, Alsones; VARGAS, Lilia M.; FAYARD, Pierre. *Criação de conhecimento nas redes de cooperação inter-organizacional*. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 45, n. 3, p.52-64, Jul/Set. 2003.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. *Gestão da informação e do conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas*. Revista eletrônica Informação & Informação, v.13, n. esp., 2008.

BARNARD, Chester I. *As Funções do Executivo*. Tradução: Flávio Moraes de Toledo Piza. São Paulo: 1^a Ed., 1971. 322 p.

BAWDEN, David. *An approach to a unified view of information for information science*. Aslib Proceedings, 2007, v. 59, issue 4/5, p. 307-327

BELL, David E. Regret in Decision Making under Uncertainty. Operations Research v. 30, n. 5, p. 961-981, september-october 1982.

BENEVIDES, Pablo S.; COLAÇO, Veriana F.R. *Kant e Piaget: articulações discursivas entre a filosofia transcendental e a epistemologia genética*. Disponível na Internet em <http://seer.psicologia.ufrj.br/seer/lab19/ojs/viewarticle.php?id=33&layout=html>- acesso em 24/09/2007

BERALDI, Lairce Castanheira; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. *Impacto da tecnologia na gestão de pequenas empresas*. Revista Ciência da Informação, Brasília, v. 29, p.46-50. Janeiro/abril 2000

BERNHOEFT, Renato. *Empresa familiar: sucessão profissionalizada ou sobrevivência comprometida*. São Paulo: Nobel, 1989.

BERTUCCI, M. G. E. S. *Gestão da Informação em Pequenas e Médias Empresas: o impacto das tecnologias de informação na Auto Comercial Diamantina S. A.* 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BRADLEY, Keith. *Intellectual capital and the new wealth of nations II*. Business Strategy Review, v.8, n.4, 1997, p. 33-44.

BRAMAN, Sandra. *The Micro and Macroeconomics of Information*. In: Blaise Croni ARIST: Capítulo 1: Blaise Croni, Ed.: Medford, New Jersey, 2006, v. 40, cap. 1, p. 3-52.

CAMPANARIO, M.A. *Tecnologia, inovação e sociedade*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2002. Disponível em:<<http://www.campus-oei.org/salactsi/milton.htm>>. Acesso em: 20 set. 2007.

CAMPOS, Renato R.; CARIO, Silvio Antônio F.; MACIEL, Nicolau; VARGAS, Geraldo. *Aprendizagem por interação: pequenas empresas em sistemas produtivos e inovativos locais*. In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local/ Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (org.) – Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003. p. 51-65.

CARLAND, James W.; ROY, Frank; BOULTON, William R. *Differentiating entrepreneurs from small business owners: A conceptualization*. The Academy of Management Review (pre-1986); Apr 1984; 9, 000002; ABI/INFORM Global

CAPURRO, Rafael. *Epistemologia Y ciencia da la informacion*. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, v.5, 2003, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte. Escolada Ciência da Informação/UFGM.

CASSIOLATO, José E.; LASTRES Helena M.M.; MACIEL, Maria L. *A vez da pequena empresa*. In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local/ Organizadores Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (org.) – Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003, p. 121-136.

CASSIOLATO, José E.; SZAPIRO, Marina. *Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas*. In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local/ Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (org.) – Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003, p. 121-136.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. 6ª Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002, cap. 1 e 5.

CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração*. Rio de Janeiro: 2ª ed. Elsevier, 2004.

CHOO, Chun Wei. *A Organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões*. Tradução Eliana Rocha – São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

CHRISTIANSEN, John K; VARNES, Claus J. *Making decisions in innovation: Meetings or networks?* Journal Compilation. Blackwell Publishers, 2007, p 282-298.

CLAVER, Enrique; LLOPIS, Juan; GARCIA, Daniel, MOLINA, Hipólito. *Organizational culture for innovation and new technological behavior*. The Journal of High Technology Management Research, 1998, v.9, n. 1, p. 55-68

LEMONS, Eric K. *Em busca do cliente ideal*. In: *Dominando a Gestão da Informação*. Donald A. Marchand e Thomas H. Davenport (Org.). Tradução: Carlos Gabriel P. Bellini e Carlos Alberto Silveira N. Soares. Porto Alegre: Bookman, 2004. 407 p.

COHEN, M.R.; NAGEL, E. *Introducion a la lógica Y la método científico*. Buenos Aires: Amorroutu, 1968, v.2.

COHEN, Michael D.; MARCH, James G; OLSEN, Johan P. *A Garbage Can Model of Organizational Choice*. Administrative Science Quartely, 1972. JSTOR.

CORNELIUS, Ian. *Theorizing Information for Information Science*. Annual Review of Information Science and Technology, v.36, 2002, p. 393-425.

CROCCO, M.; SANTOS, F.; LEMOS, M. *Arranjos e sistemas produtivos locais em 'espaços industriais' periféricos: estudo comparativo de dois casos brasileiros*. Revista de Economia Contemporânea, v. 6, n. 2, 2002, p. 147-180

DAFT, Richard L. *Teoria e projeto das organizações*. Tradução: Dalton Conde de Alencar. 6ª Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999. 442 p.

_____. *Organizações: Teoria e projetos*. Tradução: Cid Knipel Moreira. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

DAFT, Richard L.; WEICK, Karl E. *Por um modelo de organização concebido como sistema interpretativo*. In: Revista de Administração de Empresas, v. 45, n.4, p. 73-85, outubro-dezembro 2005.

DAVENPORT, Elizabeth; HALL, Hazel - *Organizational Knowledge and Communities of Practice*. Annual Review of Information Science and Technology. v. 36, 2002, p. 171-227

DAVENPORT, T. H. *Ecologia da informação*. Tradução: Bernadette Siqueira Abrão. 3ª. ed. São Paulo: Futura, 2001. 316 p.

DAVENPORT, T. H; PRUSAK, Laurence. *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Tradução: Lenke Peres. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, A; DIXON, Tim. *Dominando a Gestão da Informação*. Tradução: Carlos Gabriel P.Bellini e Carlos Alberto Silveira N. Soares. Porto Alegre: Bookman, 2004. 407 p.

DEMO, Pedro. *Introdução à metodologia da Ciência*. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006. 118 p.

DRETSKE, Fred. I. *Knowledge and flow of information*. Stanford, CA: CSLI Publications, 1999, 273 p.

DREW, Stephen. *Building Knowledge Management into Strategy: Making Sense of a New Perspective*. In: Long Range Planning, v. 32, n.1, 1999, p. 130-136.

DRUCKER Peter F. *O advento da nova organização*. In: Gestão do Conhecimento/Harvard Business Review. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000 -12ª reimpressão

FAYOL, Henri – *Administração industrial e geral: previsão, comando, coordenação, controle*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1958

FLANAGAN, John C. *The critical incidental technique*. American Institute for Research and University of Pittsburgh. Psychological Bulletin. v. 51, nº4, julho de 1954.

FONG, Candy P.S.; WYER JR., Robert S. *Cultural, social, and emotional determinants of decisions under uncertainty*. Organizational Behavior and Human Decision Processes 90 (2003), p. 304–322. Disponível em www.elsevier.com/locate/obhdp. Acesso em 15/10/2008.

FREEL, Mark S. *Perceived environmental uncertainty and innovation in small firms*. In: Small Business Economics (2005), Springer 2005, p. 49-64.

FREEMAN, Christopher. *Um pouso forçado para a “nova economia”?: a tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos*. In: Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento/ Helena M. Lastres, José E. Cassiolato e Ana Arroio (org.) Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005. 452 p.

FREITAS, H.M.R.; KIADIS, C.M. *A informação como ferramenta gerencial*. Rio de Janeiro, RJ: Revista Decidir. Ano II. n.8, Março de 1995, p. 30-34

FRISCHAMMAR, Johan. *Information use in strategic decision making*. Emerald Management Decision, 41/4, 2003, p. 318-326

FULD, Leonard. *Inteligência competitiva: como manter à frente dos movimentos da concorrência e do mercado*. Trad.: Janaína Ruffoni. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

GADALETA, Sabino; HERMAN, Shaw; MILLER, Scott; OBERMEYER, Fritz, SLOCUMB, Benjamin; POORE, Audrey B. *Short-term ambiguity assessment to augment*

tracking data association information. In: Information Fusion, 2005 7th International Conference on, Fort Collins, California- USA: 2005. Vol. 1, 8 p.

GIDDENS, Anthony. *A constituição da sociedade.* Tradução: Álvaro Cabral. 2ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. 458 p.

GOLDE, Roger A. *Planejamento prático para pequenas empresas.* São Paulo: Editora Nova Cultura Ltda., 1986. Publicado originalmente pela Harvard Business Review

GOMES, Henriette Ferreira. *O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados.* Ciência da Informação, v. 29, nº 1: Brasília, 2000. p. 61-70.

GOMEZ, Maria Nélide Gonzalez. *Metodologia de pesquisa no campo da Ciência da Informação.* Data Grama Zero – Revista de Ciência da Informação, v. 1, nº 6, dez 2000.

GONÇAVES, Sergio R. *As empresas familiares do Brasil.* RAE – Revista de Administração de Empresas/ERA LIGTH. 2000. p. 7-12

GRANT, R. M. *Towards a knowledge-based theory of the firm.* Strategic Management Journal. v. 17, n. Winter Special Issue. Winter 1996. p. 109-138.

GREINER, Larry E. *Evolution and revolution as organization grow.* In: Harvard Business Review, julho/agosto-1972.

GUBA, Egon G.; LINCOLN, Yvonna S. – *Handbook of Qualitative Research.* 2ª Ed. Thousand Oaks, California: Sage Publications Inc., 2000. 1.142 p.

HAIR, Joseph; BABIN, Barry, MONEY, Arthur; SAMOUEL, Philip. *Fundamentos de metodologia de pesquisa em administração.* Porto Alegre: Bookman, 2005. 471 p.

HALL, Richard H., ADRIANI, Pierpaolo. *Managing Knowledge for Innovation.* Long Range Planning, v. 35, 2002. p. 29-48

HASTIE, R. *Problems for judgment and decision making.* Annual Review. Psychological. 200, p. 52-83

HELLER, Robert. *Os tomadores de decisão.* Tradução: José Carlos Barbosa dos Santos. São Paulo: McGraw Hill, 1991. 364 p.

HENRIQUE, Luis Cláudio Junqueira. *Inovação e informação.* Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. 225 f.

HERRING, J.E. *Information management: the convergence of professions.* In: International Journal of Information Management. (1991), 77, p.144-155.

INSTITUTO EUVALDO LODI. *Diagnóstico da gestão das empresas do cluster calçadista de Nova Serrana –MG.* Sistema FIEMG: Outubro de 2002

_____. *Diagnóstico do Arranjo Produtivo de Nova Serrana – MG.* Sistema FIEMG/IEL/SINDINOVA: 2004. 120 p.

JASHAPARA, Ashok. *The emerging discourse of knowledge management: a new dawn for information science research?* In: Journal of Information Science, 31 (2) 2005, p. 136–148

JOHANSEN, Jon-Arid.; OLSEN, Bjorn; OLAISEN, Johan. *Aspects of innovation theory based on knowledge-management.* International Journal of Information Management, 19, (1999), p. 121-139.

JOHNSON, Allan G. *The Blackwell dictionary of sociology.* Oxford, England: Blackwell Published Inc. 1995. 361 p.

JOHNSON, Bjön; LUNDVALL, Bengt-Åke. *Promovendo Sistemas de Inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada.* In: Conhecimento, sistemas de Inovação e desenvolvimento/Org. Helena M. Lastres, José E. Cassiolato e Ana Arroio. Rio de Janeiro: Editora UFRJ. Contraponto, 2005. 452 p.

KATZ, D.; KHAN, R. L. *Psicologia social das organizações.* 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1987. Cap. 2: Organização e o conceito de sistema, p. 30-45.

KHULTHAU, Carol Collier. *The role of the experience in the information search process an earlier career information worker: perception of uncertainty, complexity, construction, and sources.* Journal of the American Society for Information Science, Apr 15, 1999; 50, 5: ABI/INFORM Global. 399 p.

KINDLEBERGER, Charles P. – *Desenvolvimento econômico.* Tradução: Sonia Schwartz – São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976. 434 p.

KLEIN, David A. *A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento.* Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística, Carlos Henrique Trieschman, Ronaldo de Almeida Rego, Maria Cristina Ribeiro Bazán. Rio de Janeiro: Qualitymark. Ed. 1998

LAFORET, Silvie; TANN, Jennifer. *Innovative characteristics of small manufacturing firms.* Journal of Small Business and Enterprise Development v. 13 No. 3, 2006, p. 363-380

LA ROVERE, Renata Lebre. *As pequenas e médias empresas na economia do conhecimento: implicações para a política de Inovação.* In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (org.) – Rio de Janeiro: 2003.

_____. *Estratégias competitivas em sistemas de micro, pequenas e médias empresas: a importância da gestão de informações.* Informação e Globalização na era do conhecimento/ Helena M. Lastres, Sarita Albagli (org.) - Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 145-163.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José Eduardo. *Globalização & inovação localizada: experiências de sistemas locais no MERCOSUL.* Brasília: IBICT/MCT, 1999. 799 p.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, J.L.; MACIEL, Maria L. *A vez da pequena empresa: uma apresentação.* In: Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local.

Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lúcia Maciel (org.) Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. *Sistemas de informação com Internet*. 4ª ed. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 1999.

LEMOS, Cristina. *Inovação na Era do conhecimento*. In: Informação e Globalização na era do conhecimento/ Helena M.lastres, Sarita Albagli (organizadoras) - Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 122-144

LODI, João Bosco. *O fortalecimento da empresa familiar*. 2ª. ed. São Paulo: Pioneira, 1986.

_____. *Sucessão e conflito na empresa familiar*. São Paulo: Pioneira, 1987.

_____. *História da administração*. 11ª ed. São Paulo: Pioneira , 1993.

LÓPES, Andrés; LUGONES, Gustavo. *Los sistemas locales en el cenário de globalización*. In: Globalização e Inovação Localizada In: LASTRES, Helena M.M., CASSIOLATO, José E. (org.) Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia-IBCT, 1999. 799 p.

LÖWY, Michael. *Ideologias e ciência social: elementos para uma análise marxista*. 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2003

LUBIT, ROY. *Tacit knowledge and knowledge management: the keys to sustainable competitive advantage*. *Organizational Dynamics*, v. 29, nº 4, 2001, p. 164-178

MARCH, James G. *Ambiguity and Accounting: the elusive link between information and decision making*. *Accounting, Organizations and Society*, v. 12, n. 2, 1987, p. 347-363.

MARQUES, Ivan da Costa; SEGRE, Lídia Miacaela. *Problematizando o tamanho das empresas: a multiplicidade do “grande” e do “pequeno” na sociedade em rede*. In: Pequenas Empresas: cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lucia Maciel (org.)– Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003, p. 121-136.

MATURAMA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. *A Árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. Tradução: Humberto Marriotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2001.

McADAM, Rodney; McCONVERY, Thomas. *Barriers to innovation in within small firms in a peripheral location*. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, v. 10 No. 3, 2004, p. 206-221

McGEE, J.V.; PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento Estratégico de informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro: Campus, 1994

McGREGOR, Douglas. *O lado humano das Empresas*. Tradução: Margarida Maria C. Oliva – 1ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1980. 225 p.

MELLERS, B.A.; SCHWARTZ, A.; COOKE, D. J. *Judgment and decision making*. Annual Review. Psychological. 1998. 49, p. 447-477

MILAVEC, Aaron. *Polanyi's Epistemology and Sociology of Science as Accounting for How Faith and Discovery Perform Embodied Heuristic Functions: That Enable the Advancement of Science and of Theology*. Disponível em www.ctr4process.org/publications/SeminarPapers/27-1Milavec.pdf. Acesso em 26 de fevereiro de 2007

MINTZBERG, Henry; RAISIGHANI, Duru e THÉORÉT, André. **The structure of "Unstructured" decision processes**. In: Administrative Science Quarterly, v. 2, n. 21- Junho, 1976.

MINTZBERG, Henry ; AHLSTRAND, Bruce ; LAMPEL, Joseph. *Safári de Estratégia : um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre : Bookman, 2000. 300 p.

MITCHEL, J. Robert; FRIGA, Paul N.; MITCHEL, Ronald. *Untangling the Intuition Mess: Intuition as a Construct in Entrepreneurship Research*. Entrepreneurship Theory and Practice, Novembro de 2005. Baylor University, p. 653-659.

MONTALI, Katia M. Lemos; CAMPELLO, Bernardete Santos. **Fontes de Informação sobre companhias e produtos industriais: uma revisão da literatura**. Revista Ciência da Informação, v. 26, nº 3, Brasília, Setembro/Dezembro de 1997.

MORA, José Ferrater. *Dicionário de Filosofia*. Tradução: Roberto Leal Ferreira e Álvaro Cabral, - 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

MORAES, Giseli D.A.; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. *A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas*. Revista Ciência da Informação. Brasília, 2006, v. 35, n.3, p.124-132.

MORESI, E. A. D. *Delineando o valor do sistema de informação de uma organização*. Ciência da Informação, v. 29, n. 1. Brasília, jan./abr. 2000.

MORRINSON, Alison, BREEN, John, SHAMEEN, Ali. *Small Business Growth: intention, ability and opportunity*. Journal of Small Business Management, 2003, vol.41 (4), p. 417-425.

MOTTA, Fernando C. P; VASCONCELOS, Isabella F.F.G. *Teoria Geral da Administração*. 2ª Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 441 p.

MOTTA, Paulo R. *A Ciência e a Arte de ser Dirigente*. Rio de Janeiro. Record. 1997.

NONAKA, Ikujiro; KONNO Noburo. *The Concept of "Ba": building a foundation for knowledge creation*. California Management Review, v. 40, no. 3 Spring 1998, p. 41-52

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de Conhecimento numa Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Tradução: Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358 p.

NONAKA, Ikujiro. *Knowledge has to do with truth, goodness, and beauty*. Entrevista dada a Claus Otto Scharmer. Tokio, Japan. 23 Fevereiro, 1996. Disponível em: <http://www.dialogonleadership.org/Nonaka-1996cp.html>. acesso em 08/05/2007

NONAKA, I.; TOYAMA R. *The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a syntesingizing process*. Knowledge Management Research & Practice (2003)1, 2-10. Palgrave McMillan, 2003. Disponível em <<http://www.palgrave-journals.com/kmrp/journal/v1/n1/pdf/8500001a.pdf>>acesso em 15 de jan. 2006.

NYLAND, Chris, HEENAN, Tom. *Mary van Kleeck, Taylorism and the control of management knowledge*. Management Decision, v. 43, n. 10, 2005, p. 1358-1374

ORDOÑEZ, Lisa; BENSON III, *Decisions under Time Pressure: how time constraint affects risky decision making*. Organizational behavior and human decision processes v. 71, n. 2, august, p. 121-140, 1997

OUCHI, William. *Teoria Z: Como as empresas podem enfrentar o desafio japonês*. Tradução: Auripebo Berrance Simões. 10ª Ed. São Paulo: Nobel, 1986. 293 p.

PASSOS, Alfredo. *Inteligência Competitiva para pequenas e médias empresas*. São Paulo: LCTE Editora, 2007.

PATRIOTA, Gerardo. *On studying organizational knowledge*. Knowledge Management Research & Practice, 2004, v.2, p. 3-12

PATTON, John R. *Intuition in decisions*. Management Decisions, v. 41, 10, 2003, p. 998-996.

PIETTROBELLI, Carlo. *A Evolução de Regimes Tecnológicos dos Distritos Industriais: Itália e Taiwan*. Tradução de Ana Carolina Arroio. In: Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lúcia Maciel - Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

PINHEIRO, L.V.R. *A Ciência da Informação entre a Sombra e a Luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*: 1997. 269 f. Tese (Doutorado em Comunicação) – ECO – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. 1997.

POLANYI, Michael. *The Tacit Dimension*. Garden City: Anchor Books; New York: Doubleday, 1967. 108 p.

POPADIUK, Silvio. *Apresentação da Edição Brasileira*. In: A organização do conhecimento: CHOO, Chun Wei. A Organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. Tradução Eliana Rocha – São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003.

_____. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 24ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989. 512 p.

_____. *Estratégia Competitiva: técnicas para análises de indústrias e da concorrência*. Tradução: Elizabeth M.de Pinho Braga. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

_____. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Trad.: Elizabeth Maria de Pinto Braga. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 362 p.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. *Gestão do Conhecimento: os elementos constitutivos do sucesso*. Tradução: Maria Adelaide Carpigiani. Porto Alegre: Bookamn, 2002. 286 p.

PRUSAK, L. *Where did knowledge management come from?* IBM Systems Journal, v. 40, n.4, p. 1002-1007, 2001.

QVORTRUP, Lars. *The Controversy over the Concept of Information: an overview a selected and annotated bibliography*. Cybernetic and Human Knowing. 1993, p. 3-24

RAPINI, Márcia; CASSIOLATTO Jose E.; CAMPOS, Renato, BRITO, Jorge. *Mensuração e diferenciação de fluxos de conhecimento e informação em APLs brasileiros*. Agosto, 2004. Disponível em www.sinal.redesist.ie.ufrj.br

RENDÓN ROJAS, Miguel Angel. *Relación ente los conceptos: información, concimiento y valor*. Sejanzas y diferencias. Ciência da Informação, Brasília, v.34, nº 2, 2005, p.52-61

REZENDE, Gustavo L. *Monitoração ambiental e processo decisório em pequenas empresas: a utilização de informações do ambiente externo por executivos de indústrias de móveis de design do sudeste brasileiro*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002. 145 f.

REZENDE, Viviane de Melo; Ramalho, Viviane. *Análise de discurso crítica*. São Paulo: Contexto, 2006. 158 p.

ROBBINS, Stephen. *Comportamento Organizacional*. Tradução: Cristina Ávila de Menezes. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. 489 p.

ROBERTS, N., CLARKE, D. *Organizational Information Concepts and Information Management*. International Journal of Information Management, v.9, n.1, March 1989, p. 25-34

RULKE, Diane Lang; ZAHEER, Srilata. *Sources of managers' knowledge of organizational capabilities*. Organizational behavior and human decision processes v. 82, n. 1, May, p. 134–149, 2000

SANDERS, Patrícia. *Phenomenology: a new way of viewing organizational research*. The Academy of Management Review, 1982, v. 7, 003, ABI/IFNORM, p. 353-360

SANTOS, Fabiana; CROCCO, Marco; LEMOS, Mauro B. *As Micro, Pequenas e Médias Empresas em Espaços Industriais Periférico: Estudo Comparativo entre Arranjos produtivos Locais de Subsistência e Centro Radial*. In: Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lúcia Maciel (org.)- Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

SARACEVIC, Tefko. *Ciência da Informação: Origem, Evolução e Relações*. Perspectivas em Ciências da Informação. Belo Horizonte, v.1, n. 1, p.41-62, jan./jun. 1996.

SAUNDERS, Carol; JONES, Jack Williams. *Temporal Sequences in Information Acquisition for Decision Making: a focus on source and medium.* The Academy of Management Review, Jan-1990, 15,1; ABIN/IFNORM/GLOBAL, p. 29-46

SCHOEMAKER, Paul J.K.; RUSSO, J. Edward. *A Pyramid of decision approaches.* California Management Review, 1993, v. 36, 1, p. 9-31.

SCHUMPETER, Joseph Alois – *Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.* São Paulo: Abril Cultural, 1982. 198 p.

SEBRAE/Promos - *Metodologia de desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais: Projeto Promos- Sebrae - BID : versão 2.0 / Renato Caporali e Paulo Volker (organizadores).*– Brasília : Sebrae, 2004. 287 p.

_____*Fatores condicionantes e taxas de mortalidade no Brasil de micros e pequenas empresas: Relatório de Pesquisa.* Brasília: 2003-2005. Brasília: 2007. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf) - Acesso: 9/10/2008

_____*Inteligência comercial para Arranjos Produtivos Locais – Manual Operacional –* Brasília: SEBRAE, 2004. 73 p.

SEBRAE/IPOM – *Pesquisa de Avaliação de Resultados, Resultados Analíticos, Calçados de Nova Serrana –* Belo Horizonte: SEBRAE, 2005. 55 p.

SENGE – Peter M. *A Quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende.* Rio de Janeiro: Best Seller. 2005.

SHAKER, A. Zhara; HAYTON, James C.; SALAVATO, Carlo. *Entrepreneurship in family vs. non-family firms: a Resource- Based analysis of the effect of organizational culture.* E, T &P – Baylor University. Summer, 2004, p. 363-382.

SHANNON, Claude E.; WEAVER, Warren. *The mathematical theory of communication.* London: University of Illinois, 1969.

SHERA, Jesse H. *The sociological relationships of Information Science.* Journal of The American Society for Information Science, v. 22, nº1, 1971, p. 76-80, mar-abril.

SHERPEREEL, Cristopher M. *Decisions Order: a decision taxonomy.* Management Decision v. 44, n. 1, 2006, p. 123-136.

SJÖBERG, Lennart. *Intuitive vs. analytical decisions making: what is preferred?* Scandinavian Management Journal, 2003, v.19, p.17-23.

SILVA, Antonio Braz de Oliveira. *O cluster da construção em Minas Gerais e as práticas de colaboração e de gestão do conhecimento: um estudo das empresas da Região metropolitana de Belo Horizonte.* Tese de Doutorado – Escola de Ciência da Informação, UFMG, 2007.

SIMON, Herbert Alexander – *Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas.* Tradução: Aluizio Loureiro Pinto – 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Da Fundação Getulio Vargas. 1979

SINGLETON, Royce A.; STRAITS, V. Stortichos. *Approaches to social research*. New York: Oxford University Press, 1970.

SMITH JR. Clifford, W. *On governance and agency issues in small firms*. Journal of Small Business Management: 2007, vol. 45(1), p. 176–178.

SNYDER, William M.; WENGER, Etienne C. *Communities of practice: the organizational frontier*. Harvard Business Review, January/February 2000, ou In *Aprendizagem Organizacional*, / Harvard Business Review, Rio de Janeiro.

STENMARK, Dick. *Information vs. Knowledge: the role of Intranets in Knowledge Managements*. In: Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences – 2002

SUZIGAN, Wilson; FURTADO J.; GARCIA, Renato; SAMPAIO, S.E. K. – *A indústria de calçados de Nova Serrana*. A Nova Economia. Belo Horizonte. v.15, p. 97-16 setembro-dezembro de 2005.

SUZIGAN, Wilson; FURTADO; J. GARCIA; RENATO. – *Governança de sistemas produtivos locais de micro, pequenas e médias empresas*. In. Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lúcia Maciel (org.)- Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

TABAK, Filiz, BARR, Steve H. *Innovation Attributes and category membership: explaining intention to adopt technological innovations in strategic decision making context*. The Journal of High Technology Management Research, (2008), v. 9, n. 1, p. 17-33

TAYLOR, Frederick W. – *Princípios da Administração Científica*: Tradução.: Arlindo Vieira Ramos – 7ª ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1978.

TERROSA, Cecília N.R. *Imaginação e síntese na crítica da razão pura de Kant*. Dissertação de Mestrado em Filosofia da Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2006.

TRIANA, Armando R.; Welsch, Harold P.; YOUNG, Earl C. *Information search patterns among hispanics entrepreneurs*. Journal of Small Business Management (pre-1986); Oct 1984; 22, 000004; ABI/INFORM Global, p. 39-48.

TSOUKAS, Haridimos. *Do we really understand tacit knowledge?* presented to Knowledge Economy and Society Seminar, LSE Department of Information Systems, Athens, 14 June 2002. Final draft to be included in M. Easterby-Smith and M.A. Lyles (eds.), Handbook of Organizational Learning and Knowledge, Blackwell, forthcoming

URQUHART, Christine; THOMAS, Rhian; BARKER, Anne; YEOMAN, Alison ; Cooper, Jan , ARMSTRONG Chris; FENTON, Roger ; LONSDALE, Ray; SPINK, Sian. *Critical incident technique and explicitation interviewing in studies of information behavior*. Aberystwyth, UK: Library & Information Science Research, vol. 25, 2003, p. 63-88

VERA CRUZ, Alexandre O.; GIL, José Luis . *Creacion de Redes Como um mecanismo para el desarrollo de capacidades de los proveedores mexicanos de la maquila*: El Caso

de La Industria del Maquinado. In: Pequena Empresa: Cooperação e desenvolvimento local. Helena Maria Martins Lastres, José Eduardo Cassiolato, Maria Lúcia Maciel- Rio de Janeiro (org.): Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

VIGOSTSKY, L.S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores?* L. S. Vygotsky. Michael Cole. [et al.] (org.) Tradução: Jose Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. – 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VILASHI FILHO, Arlindo. *Competitividade finlandesa e fomento a PMEs: raízes históricas para sucessos no presente.* Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – disponível em www.ie.ufrj.br/redesist. acesso outubro de 2008

VON KROGH, George – *Facilitando a criação de conhecimento: reinventando a empresa com o poder da inovação contínua/* George Von Krogh, Kazuo Ichijo, Ijuki Nonaka. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra – Rio de Janeiro: Campus, 2001

WANG, Richard Y.; Strong, Diane; Guarascio, Lisa M. *Beyond Accuracy: what data quality means to data consumers?* Journal of Management Information Systems, p. 5-28. 1996.

WENGER, E. C., SNYDER, William M. *Comunidades de Práticas: fronteira organizacional.* In: Harvard Business Review: *Aprendizagem Organizacional.* Rio de Janeiro: Campus. 1992.

WEBER, Max - *Economy and Society.* Tradução: Guenther Roth and Claus Wittich. New York: Bedminster Press, 1968. Disponível no site: <http://www.faculty.rsu.edu>

WELSCH, Harold P.; YOUNG, Earl C. *The information source selection decision: the role of entrepreneurial personality characteristics.* Journal of Small Business Management. Oct 1982, v.20, 4 – ABI/Inform Global, p. 49-58.

WILSON, Thomas D. *The nonsense of knowledge management.* In: Information Research, v. 8, nº 1, Outubro de 2002.

YANG-WOO, Kim. *Typology of ambiguity on representation of information problem: An exploratory study.* Proceedings of the ASIST Annual Meeting, v.40 2003, p.366-80

YAHAYA, Shahrul-Yazid; BAKAR, Nooh Abu- *New product development management issues and decision-making approaches.* Management Decision, v. 45 n. 7, 200, p. 1123-1142

YOUNG, Murray A. *Research notes and communications sources of competitive data for the management strategist.* Strategic Management Journal; May/Jun 1989; vol.10, p. 285-293.

ANEXO 1 – Questionário aplicado em contatos pessoais, junto com a entrevista de incidentes críticos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação

Pesquisa: **A Informação e o Conhecimento na Construção de Decisões de Inovação em PMEs.**

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa

Contato: Mário Lúcio Caixeta – 031-3285-0150 ou 31 - 8451-0702

e-mail: caimar@terra.com.br

1º Bloco – Identificação da empresa –

Linha de produção:

Nº pares mês:

Tempo de funcionamento: _____

Nº de Empregados: _____

Vendas (em %) – Local () regional () nacional () exportação ()

2º Bloco – Dados sobre o gerente principal

Nome do gerente ou diretor principal: _____

Relação com a empresa: proprietário () sócio () empregado () outro ()

Tempo no cargo: _____ **Tem experiência anterior como gerente? Sim () Não ()**

Áreas sob sua responsabilidade: Financeira () Fábrica-operação industrial () Comercial ()

Pessoal () Contábil () Suprimentos () Tecnológica () OUTRAS –

(descrever): _____

3º Bloco – Ambiente Informacional do APL e monitoramento externo:

Participa de reuniões com empresários do setor: Sim () Não ()

Frequência: Participo de todas que posso () Ocasionalmente () Quando me interessa ()

Feiras e outros eventos de negócios? Sim () Não ()

Quais as mais importantes e qual a frequência: _____

Com relação as informações que circulam no ambiente da APL, você: confia plenamente e as utiliza () confio, mas não as utiliza () Só utilizo depois de checar () Não confio e não as utilizo ().

O gerente acompanha de forma rotineira, as informações sobre o que está acontecendo no ambiente dos seus negócios: sim () não ()

Na folha seguinte, marcar quais são as fontes que o gerente utiliza para este monitoramento. Marcar quais são os veículos que você utiliza para este monitoramento. Assinale os mais importantes na seguinte escala: 3 para muito importante, 2 para o de menor importância e 1 sem importância

FONTES UTILIZADAS PARA ACOMPANHAR O AMBIENTE DE NEGÓCIO – escala de 1 a 3

Por telefone;	
Por sites e notícias da Internet;	
Por e-mail;	
Pelos Jornais e revistas nacionais;	
Pela mídia (Tv, rádio, jornais e e outros veículos);	
Reuniões formais no setor;	
Conversas informais dentro do ambiente local	
Pesquisas específicas;	
Notícias trazidas por empregados;	
Fornecedores (suprimentos e equipamentos);	
Representantes de vendas ou clientes;	
Por entidades como o Sindicato, IEL, FIEMG, etc.;	
Feiras e encontros de negócios fora da cidade	

4º Bloco – Fontes de Informação da Empresa:

Informar a partir da relação das fontes abaixo discriminadas, se elas estão armazenadas e organizadas em seus sistemas de informações na empresa e qual o grau de importância que o gerente dá elas: **(3) muito importante- (2) importante (1) pouca importância** -

FONTES DE INFORMAÇÃO	MI	IR	PI
Informações vindas de representantes de vendas ou clientes diretamente	3	2	1
Informações vindas de fornecedores de insumos	3	2	1
Informações vindas de fornecedores de Máquinas e Equipamentos	3	2	1
Informações vindas de Universidades e Centros Tecnológicos	3	2	1
Informações de Instituições de apoio (FIEMG, SINDINOVA, SEBRAE etc.)	3	2	1
Informações vindas de Bancos Financiadores	3	2	1
Informações vindas de empresas do APL do mesmo setor	3	2	1
Informações vindas de Feiras e outros eventos de negócio do setor	3	2	1
Informações vindas de revistas especializadas	3	2	1
Informações vindas de jornais ou periódicos	3	2	1
Informações vindas pela Internet de sites especializados	3	2	1
Informações vinda de consultores ou técnicos contratados	3	2	1
Informações vindas de publicações do governo	3	2	1
Informações vindas de seus funcionários	3	2	1
Outras fontes	3	2	1

5º Bloco – Sistemas de Informação da empresa – ambiente interno

Possui computadores? Sim () Não () Há quanto tempo? () anos () meses

Possui quantos computadores ?

Utiliza Internet? Sim () Não () Banda larga? () Discada? () Há quanto tempo? () anos

Possui uma rede interna de computadores? Sim () Não () Há quanto tempo? () anos

Quantas pessoas da sua empresa têm acesso à Internet?

Mantém algum tipo biblioteca ou centro de documentação ou mesmo algum pequeno acervo de publicações e documentos sobre seu negócio? Sim () Não () . Há quanto tempo? () anos

Ministra ou contrata algum tipo de treinamento voltado para o uso de informações? Sim () Não ()

Que tipos de informações internas a sua empresa produz de forma regular:

Relatórios financeiros e Contábeis, () De produção () De mercado () Estudos do setor ()

Tecnologia () Outros ()

Que tipo de informações especializadas o gerente consulta?

Do setor () Economia () Política () Moda/coleções () Sites especializados () – discriminar a seguir:

Quais? _____

6º Bloco – Relato sobre a decisão de inovação (Incidente Crítico)

Início provável do processo: _____ Decisão final : _____

Relato da Decisão: (TEOR DA ENTREVISTA)

7º Bloco – Avaliação da decisão tomada

Das fontes que o gerente utilizou na decisão (listadas abaixo), quais foram as que mais pesaram na decisão relatada? (Dar o número 5 para a de maior importância, 4 para grande importância, 3 para importância relativa, 2 para pouca importância e 1 para a de menor importância)

FONTES UTILIZADAS PELO GERENTE NA DECISÃO RELATADA	ESCORE atribuído				
	4	3	2	1	0
1. Sua experiência e bom senso	4	3	2	1	0
2. Sua Intuição	4	3	2	1	0
3. A opinião de seus familiares e empregados mais velhos	4	3	2	1	0
4. Informações e conselhos de seus colegas empresários do APL	4	3	2	1	0
5. Informações e conselhos de seu representantes de vendas ou Clientes diretamente	4	3	2	1	0
6. Informações e conselhos de seu fornecedor de matéria prima ou de serviços	4	3	2	1	0
7. Informações e conselhos de representante ou vendedor de equipamentos	4	3	2	1	0
8. Informações e conselhos de outras fontes pessoais do APL	4	3	2	1	0
9. Informações e conselhos de Concorrentes fora do APL	4	3	2	1	0
10. Informações e conselhos de Consultores	4	3	2	1	0
11. Informações de sites na Internet	4	3	2	1	0
12. Participação em eventos como feiras, encontros empresariais e outros do gênero	4	3	2	1	0
13. Informações e conselhos do SINDINOVA	4	3	2	1	0
14. IEL	4	3	2	1	0
15. SEBRAE	4	3	2	1	0
16. GOVERNO E SEUS ÓRGÃOS	4	3	2	1	0
17. OUTRAS: especificar	4	3	2	1	0

Há quanto tempo foi implantada a decisão relatada () anos () meses

Na sua avaliação foi:

Bem sucedida: () parcialmente bem sucedida; () mal sucedida () .

Por que?

DATA: _____

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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